



«AZƏRBAYCAN HAVA YOLLARI»
QAPALI SƏHMDAR CƏMİYYƏTİ
MİLLİ AVIASİYA AKADEMİYASI

ISSN 1811-7341

ELMİ MƏCMUƏLƏR

AVIASİYA TEXNİKASI

YERÜSTÜ KOMPLEKSLƏR, START AVADANLIQLARI,
UÇAN APARATLARIN VƏ ONLARIN SİSTEMLƏRİNİN
İSTİSMARI

AVIASİYA ELEKTRONİKASI

ƏTRAF MÜHİTİN QORUNMASI

İQTİSADİYYAT, MENECMENT VƏ HÜQUQ

HAVA NƏQLİYYATINDA TƏHLÜKƏSİZLİK
PROBLEMLƏRİ

KOMPÜTER TEXNİKASI,
İNFORMASİYA ŞƏBƏKƏLƏRİ

www.naa.edy.az

CİLD 17 № 2

Aprəl - İyun
2015
Bakı

Redaksiya heyəti
Baş redaktor, AMEA-nın akademiki A.M. Paşayev,
baş redaktorun müavini, prof. A.R. Həsənov
Redaksiya heyətinin üzvləri
AMEA-nın akademiki A.Ş. Mehdiyev,
AMEA-nın müxbir üzvü B.H. Tağıyev, AMEA-nın müxbir üzvü F.C. Məmmədova,
AMEA-nın müxbir üzvü A.Z. Məlikov, prof. A.Z. Bədəlov, prof. A.M. Məmmədov, 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, t.e.d. R.Ə. Sadiqov, t.e.d. T.İ. Nizamov, t.e.d. R.M. Cəfərzadə, t.e.d. İ.M. İsmayılov,
t.e.d. R.N. Nəbiyev, t.e.d. Ə.S. Səmədov, t.e.d. Ə.T. Həzərxaşov
Texniki redaktor: f.r.e.n. A.M. Ramazanzadə; korrektorlar: O.V. Əliyeva, 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 qaytarılır. 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 100 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
kulieva_tatyana@mail.ru

MÜNDƏRİCAT

AVIASIYA TEXNİKASI

1.	Sıxılmayan mühit üzərində yerləşmiş, mütləq bərk mərkəzi dairəvi lövhə ilə bərkidilmiş və xarici konturu üzrə sərbəst dayanmış, liflərlə möhkəmləndirilmiş üçqaylı lövhənin yükötürmə qabiliyyəti M.X. İlyasov, A.A. Cahangirov.....	5
----	---	---

YERÜSTÜ KOMPLEKSLƏR, START AVADANLIQLARI, UÇAN APARATLARIN VƏ ONLARIN SİSTEMLƏRİNİN İSTİSMARI

2.	Konteyner terminallarının optimal texniki-texnoloji parametrlərini təyin etmək üçün ümumiləşdirilmiş model H.M. Əhmədov, N.R. Zöhrabov.....	16
----	--	----

AVIASIYA ELEKTRONİKASI

3.	İşığı təshih edən polimer materialların alınmasının innovasiya texnologiyaları A.M.Paşayev, N.T.Qəhrəmanov, A.H.Əzizov, B.H.Tağıyev, U.M.Məmmədli, A.A. Həsənova, N.B. Arzumanova.....	21
4.	Ovuntu dəmirbürüncülərin faza tərkibi və mikrostrukturları A.T. Məmmədov, B.B. Musurzayeva	31

ƏTRAF MÜHİTİN QORUNMASI

5.	Yeraltı qaz anbarlarının istismarında quyudibi zonanın dağılmasının qarşısını almaq üçün yeni konstruksiyalı süzgecin işlənməsi F.F.Əhməd, E.X.İskəndərov, Ş.H.Əliyev, L.Q.Hacıkərimova, H.Z.Tağıyev.....	39
6.	“AZNEFT” İB-nin qaz yataqlarında təbii və səmt qazlarının nəqli texnologiyasının səmərəliliyinin artırılması A.S.Quliyev, Ə.N.Qurbanov.....	45
7.	Turizm fəaliyyətinin ətraf mühitə təsiri problemləri N.Ə.Paşayev, G.R.Ağakışiyeva.....	51

İQTİSADİYYAT, MENECEMENT VƏ HÜQUQ

8.	Nəqliyyat sektorunda biznes şəraitinin modelləşdirilməsi N.Ş. Əmirov	58
9.	Ukraynada sosial profilaktik fəaliyyətin növü kimi yetkinlik yaşına çatmayanların cinayətkarlığının qarşısının alınması istiqamətləri N.S. Yüzikova.....	65
10.	Ukrayna və Moldovanın inzibati-mühafizə hüququnda və Fransanın cinayət hüququnda məsuliyyətə cəlb olunma müddəti anlayışına yanaşmaların müqayisəsi K.S. Tokareva.....	71
11.	Azərbaycan Respublikasında mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi ilə bağlı mövcud hüquqi problemlər F.B.Babaşov.....	77
12.	İslam hüququnda və milli qanunvericilikdə övladlığa götürmə, övladlığın vərəsəliklə bağlı hüquqları M.H. Əliyeva.....	87

66821

13.	Parlament nəzarəti sistemində Ombudsman institutunun yeri və rolu M.E. Babaxanova.....	94
14.	Hüquqi müəyyənlik prinsipi və transmilli korporasiyaların fəaliyyəti F.M. Salahova.....	99
15.	Beynəlxalq hava daşımanın növləri Ş.F. Allahverdiyeva.....	103
HAVA NƏQLİYYATINDA TƏHLÜKƏSİZLİK PROBLEMLƏRİ		
16.	İnsan faktoru və təhlükəsizlik əlaqələri A.M. Paşayev, R.M. Cəfərzadə, T.R. Cəfərzadə.....	108
17.	Hava məkanının eşelonlaşdırma standartının təhlilində aviadispetçerin qərar qəbul etməsinin əsas dominantının xüsusiyyətləri P.Ş. Muxtarov.....	111
KOMPÜTER TEXNİKASI, İNFORMASIYA ŞƏBƏKƏLƏRİ		
18.	Dinamik prioritetli xidmət şəbəkələrinin xarakteristikalarının təhlili B.Q. İsmayılov, F.A. Dadgər.....	121

СОДЕРЖАНИЕ		
АВИАЦИОННАЯ ТЕХНИКА		
1.	Несущая способность трехслойной армированной волокнами круглой пластинки свободно опертой по внешнему контуру, усиленной абсолютно жесткой центральной шайбой и находящейся на несжимаемой среде М.Х. Ильясов, А.А. Джагангиров.....	5
НАЗЕМНЫЕ КОМПЛЕКСЫ, СТАРТОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ИХ СИСТЕМ		
2.	Обобщенная модель определения оптимальных технико-технологических параметров контейнерных терминалов Г.М. Ахмедов, Н.Р. Зохранов.....	16
АВИАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА		
3.	Инновационные технологии получения светокорректирующих полимерных материалов А.М. Пашаев, Н.Т. Кахраманов, А.Г. Азизов, Б.Г. Тагиев, У.М. Мамедли, А.А. Гасанова, Н.Б. Арзуманова.....	21
4.	Фазовый состав и микроструктура порошковых железолатуней А.Т. Мамедов, Б.Б. Мусурзаева.....	31
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ		
5.	Разработка новой конструкции фильтра для предотвращения разрушения призабойной зоны во время эксплуатации подземных хранилищ газа Ф.Ф. Ахмед, Э.Х. Искендеров, Ш.Г. Алиев, Л.Г. Гаджикеримова.....	39
6.	Исследование состояния технологии подготовки природного и попутного газа на ПО "АЗНЕФТЬ" А.С. Гулиев, А.Н. Гурбанов.....	45
7.	Проблемы влияния туристической деятельности на окружающую среду Н.А. Пашаев, Г.Р. Агакишиева.....	51
ЭКОНОМИКА, МЕНЕДЖМЕНТ И ПРАВО		
8.	Моделирование транспортного сектора бизнес-среды Н.Ш. Амиров.....	58
9.	Направления предупреждения преступности несовершеннолетних как разновидность социальной профилактической деятельности в Украине Н.С. Юзикова.....	65
10.	Сравнение подходов к пониманию давности привлечения к ответственности в административно-деликтном праве Украины, Молдовы и уголовном праве Франции К.С. Токарева.....	71
11.	Правовые проблемы безопасности гражданской авиации в Азербайджанской Республике Ф.Б. Бабашев.....	77
Усыновление в исламском праве и национальном законодательстве, права усынов-		

12.	ленного, связанные с наследованием М.Г. Алиева.....	87
13.	Место и роль института Омбудсмана в системе Парламентского контроля М.Э. Бабаханова.....	94
14.	Принцип правовой определенности и деятельность транснациональных корпораций Ф.М. Салахова.....	99
15.	Виды международных воздушных перевозок Ш.Ф. Аллахвердиева.....	103
ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ НА ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ		
16.	Взаимосвязь человеческого фактора и безопасности А.М. Пашаев, Р.М. Джафарзаде, Т.Р. Джафарзаде	108
17.	Особенности проявления основной доминанты принятия решений авиадиспетчером при анализе нормы эшелонирования воздушного пространства П.Ш. Мухтаров.....	111
КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНИКА, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СЕТИ		
18.	Анализ характеристик сетей обслуживания с динамическими приоритетами Б.Г. Исмаилов, Ф.А. Дадгар.....	121

AVIASIYA TEXNIKASI

НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРЕХСЛОЙНОЙ АРМИРОВАННОЙ ВОЛОКНАМИ КРУГЛОЙ ПЛАСТИНКИ СВОБОДНО ОПЕРТОЙ ПО ВНЕШНЕМУ КОНТУРУ, УСИЛЕННОЙ АБСОЛЮТНО ЖЕСТКОЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ШАЙБОЙ И НАХОДЯЩЕЙСЯ НА НЕСЖИМАЕМОЙ СРЕДЕ

М.Х. Ильясов, А.А. Джагангиров*

Национальная Академия Авиации,
Институт Математики и Механики НАН*
Азербайджанский Технический Университет*

Исследуется несущая способность армированной волокнами круглой пластинки, покрытой с лицевых сторон тонкими слоями, усиленной жесткой круглой центральной вставкой и свободно опертой по внешнему контуру. Пластика находится на несжимаемом основании, под действием нагрузок различной интенсивности, равномерно распределенных по жесткой вставке и по кольцевой деформируемой части. Предполагается, что материалы матрицы, волокон и покрытий являются идеально-пластическими без упрочнения, причем их свойства различны при растяжении и сжатии, а волокна и покрытия настолько тонкие, что их поперечными размерами можно пренебречь. Контакт между покрытиями и матрицей, а также между матрицей и волокон считается идеальной.

Ключевые слова: жесткопластическая модель, жесткая вставка, предельная нагрузка, разносопротивляющиеся материалы, несжимаемое основание

1. Введение. Оболочки и плиты, изготовленные из композитных материалов, занимают наиболее значимых мест среди других типов конструкций и широко применяются в различных областях: в авиа – космической технике, в корабле – и машиностроении, в строительстве морских нефтяных платформ и эстакад, при строительстве временных и стационарных дорог и площадок в болотистых и ледяных грунтах и др. [1-10]. При полете ЛА и в глубоководных подводных лодках создается достаточно высокое аэрогидродинамическое давление на эти конструкции. Буровые установки, комплектующие перекачивающего оборудования и магистральных труб, нефтяные цистерны, складские и жилые помещения на таких платформах создают достаточно высокие нагрузки на основания [9]. Предельное состояние армированной волокнами пластинки при изгибе изучено в работах [1-9]. В работах [4, 5, 10] построены гиперповерхности текучести для трехслойных оболочек и пластин, центральный слой которой армирован волокнами. Полученные здесь результаты использованы в работах [6-9] при исследовании несущей способности круглых трехслойных волокнистых композитных пластинок.

В данной работе, используя результаты работ [4, 5, 10], исследуется несущая способность трехслойной композитной пластинки, усиленной круговой недеформируемой шайбой и защемленной по внешней кромке. Средний слой пластинки армирован тонкими волокнами. Пластика находится на несжимаемом основании, под действием нагрузок, равномерно распределенной по вставке и произвольной симметричной нагрузки на деформируемой кольцевой части.

2. Постановка задачи

Рассмотрим пластический (без растяжений) изгиб круглой пластинки, занимающей область $0 \leq R \leq B$, $-\frac{H}{2} \leq z \leq \frac{H}{2}$, $0 \leq \varphi \leq 2\pi$ в цилиндрической системе координат R, φ, z , где ось z направлена вниз. В центральную часть $0 \leq R \leq A$ ($A < B$) пластинки вставлена жесткая, недеформируемая шайба, которая по контуру контактируется кольцевой композитной пластинкой, свободно опертой по внешней кромке. Пластика находится на несжима-

емом основании и подвергается воздействию положительной нагрузки интенсивностью p_1 , которая равномерно распределена по жесткой вставке и положительной нагрузки интенсивностью q_1 , которая равномерно распределена по деформируемой кольцевой части пластинки $A \leq R \leq B$. Толщина пластины H постоянна. Композит состоит из идеально пластической матрицы, имеющей различные напряжения текучести $k\sigma_0$ и σ_0 ($0 < k \leq 1$) и на растяжении и сжатии и армируется волокнами в двух ортогональных направлениях, совпадающих с осями главных изгибающих моментов и покрываются тонкими слоями. Материалы волокон и покрытий также считаются идеально жесткопластическими. Пусть $S_{0i}^+ = S_{0i}$ и $S_{0i}^- = \mu_i S_{0i}^+$ – предельные усилия для волокон при растяжении и сжатии соответственно; $S_{0i}^+ = F_i^+ \sigma_{0i}^+$, $S_{0i}^- = F_i^- \sigma_{0i}^-$, F_i^- , F_i^+ – площади поперечного сечения волокон; σ_{0i}^+ , σ_{0i}^- – пределы текучести для волокон при растяжении и сжатии; $i = 1, 2$ – ортогональные направления, совпадающие с осями главных изгибающих моментов. Волокна укладываются в каждом направлении в двух слоях, не симметричных относительно срединной плоскости конструкции. Их количество различно в каждом направлении. Покрытия являются достаточно тонкими слоями, материал, который однородный изотропный идеально пластический с пределами текучести Q_0 и $Q_0^- = \nu Q_0$ ($0 \leq \nu \leq 1$) при растяжении и сжатии соответственно. Приближенное условие текучести в плоскости главных изгибающих моментов имеют вид различных неправильных шестиугольников в зависимости от механических свойств матрицы, волокон и покрытий, а также характерных геометрических параметров.

Обозначим отнесенные к единице длины главные изгибающие моменты в радиальном и окружном направлениях, как M_1 и M_2 и примем следующие безразмерные величины

$$r = \frac{R}{H}, \quad a = \frac{A}{H}, \quad b = \frac{B}{H}, \quad p = \frac{p_1}{\sigma_0}, \quad q = \frac{q_1}{q_0}, \quad m_i = \frac{4M_i}{\sigma_0 H^2}.$$

Пластина находится на несжимаемой среде, то на нее в отрицательном направлении действует выталкивающая сила U , равномерно распределенная по всей поверхности пластины, а также выполняется условие несжимаемости

$$\int_0^b w(r) r dr = 0, \tag{2.1}$$

где w – скорость прогиба пластины в положительном направлении. Поскольку пластина закреплена на внешнем контуре, то часть пластины около контура движется в отрицательном направлении.

Уравнение равновесия пластины будет иметь вид

$$(r m_1)' - m_2 = -2(p - q) a^2 + 2(u - q) r^2 \quad \left(u = \frac{U}{\sigma_0} \right) \quad a < r < b, \tag{2.2}$$

где штрих означает производную по r , а область $0 \leq r \leq a$ не деформируется.

Скорости изменения кривизны в радиальном и окружном направлениях χ_1 и χ_2 выражены через производные скорости прогиба w :

$$\chi_1 = -w'', \quad \chi_2 = -(w'/r). \tag{2.3}$$

Уравнение (2.2) является обыкновенным дифференциальным уравнением с двумя не-

известными m_1 и m_2 . Второе уравнение между этими величинами дается условием пластического течения (Рис. 1).

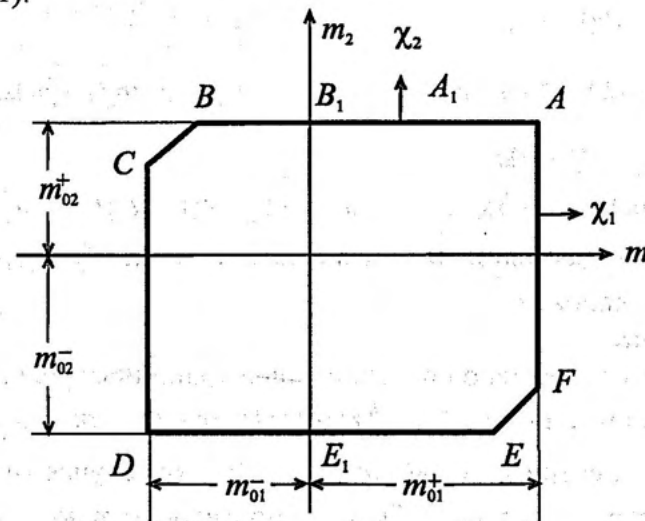


Рис. 1. Шестиугольник текучести

Будем предполагать, что пластинка подчиняется условию текучести, которые в плоскости $m_1 m_2$ представляет собой неправильный шестиугольник $ABCDEF$ (рис. 1). Пластина разбивается на кольцевые области, в каждой из которых условие текучести линейное и интегрирование уравнения (2.2) легко осуществляется. На окружности, разделяющей кольцевые области различных решений, должны быть непрерывны в силу условий равновесия изгибающий момент m_1 и срезающее усилие, изгибающий же момент m_2 может быть разрывным.

Для сторон AB и AF шестиугольника имеем следующие предельные значения положительных и отрицательных изгибающих моментов [5, 10]

$$m_i = m_{0i}^+ = c_0 + c_{1i}^+ s_{0i} - c_{2i} s_{0i}^2 + c_3 q_0 - c_4 q_0^2 - c_{5i} s_{0i} q_0, \tag{2.4}$$

для сторон CD и DE

$$m_i = -m_{0i}^- = -[c_0 + c_{1i}^- s_{0i} - c_{2i} s_{0i}^2 + c_3 q_0 - c_4 q_0^2 - c_{5i} s_{0i} q_0], \tag{2.5}$$

а для сторон EF и BC

$$m_2 = \alpha m_1 + \beta_1, \quad m_2 = \alpha m_1 + \beta_2, \tag{2.6}$$

соответственно. Здесь приняты следующие обозначения для коэффициентов:

$$c_3 = 4 \frac{1 + \nu k}{1 + k}, \quad c_4 = \frac{2(1 - \nu)^2}{1 + k}, \quad c_{5i} = \frac{4(1 - \mu_i)(1 - \nu)}{1 + k} \quad i = 1, 2 \tag{2.7}$$

$$\alpha = \frac{(1 - k)[(1 - \mu_2) s_{02} + (1 - \nu) q_0] + k}{(1 - k)[(1 - \mu_1) s_{01} + (1 - \nu) q_0] + k}, \quad i = 1, 2; \quad q_0 = \frac{Q_0}{\sigma_0 H^2},$$

$$\beta_1 = a_2 - \alpha a_1, \quad \beta_2 = a_4 - \alpha a_3, \quad s_{0i} = \frac{S_{0i}}{\sigma_0 H^2},$$

$$a_1 = \frac{1}{1-k^2} \{k(1-k) + (1+k^2)[(1-\mu_1)s_{01} + (1-\nu)q_0] - 2k[(1-\mu_2)s_{02} + (1-\nu)q_0]\} + 4(d_1'' + \mu_1 d_1')s_{01} + 2(1+\nu)q_0,$$

$$a_2 = -\frac{1}{1-k^2} \{k(1-k) - (1+k^2)[(1-\mu_2)s_{02} + (1-\nu)q_0] + 2k[(1-\mu_1)s_{01} + (1-\nu)q_0]\} + -4(d_2' + \mu_2 d_2'')s_{02} - 2(1+\nu)q_0,$$

$$a_3 = -a_1 - 4(1-\mu_1)(d_1' - d_1'')s_{01}, \quad a_4 = -a_2 - 4(1-\mu_2)(d_2' - d_2'')s_{02},$$

d_i' и d_i'' – безразмерные расстояния (отнесенные к толщине H) от срединной плоскости до верхних и нижних слоев волокон.

3. Решение задачи

Уравнение (2.2) будет решено при следующих граничных условиях: вдоль заделанного края $r=a$ с жесткой вставкой - $w=0$, $dw/dr=0$ или $m_1 = m_{01}^+$, и $m_1 = 0$ вдоль свободно опертого края $r=b$. Рассмотрим случай $m_{02}^+ \leq m_{01}^+$. В этом случае от центральной жесткой области до внешнего контура будут последовательно выполняться режимы $AB-BC-CD-DE_1$ (см. рис. 1), так как в этом случае возможно определение статического поля, удовлетворяющего соответствующим условиям непрерывности и граничным условиям. Если $m_{02}^+ < m_{01}^+$, то первым звеном будет режим A_1B , где в точке A_1 предельные значения моментов равны друг другу. Для простоты ниже будем считать, что точки A и A_1 совпадают. При этом область пластинки $a \leq r \leq b$, между недеформируемой центральной частью и контуром, разбивается на четыре кольцевых областей, радиусы ρ_1, ρ_2, ρ_3 которые будут определены в ходе решения задачи.

На участке $a \leq r \leq \rho_1$ согласно пластическому режиму AB имеем $m_2 = m_{02}^+$ $0 \leq m_1 \leq m_{01}^+$. Подставляя это в уравнение (2.2), после интегрирования получаем

$$r m_1 = [m_{02}^+ - 2(p-q)a^2]r + \frac{2}{3}(u-q)r^3 + C,$$

где C – произвольная постоянная. Определяя C из условия $m_1(a) = m_{01}^+$, находим

$$r m_1 = a m_{01}^+ + [m_{02}^+ - 2(p-q)a^2](r-a) + \frac{2}{3}(u-q)(r^3 - a^3). \quad (3.1)$$

Определяя $m_1(\rho_1)$ из (3.1) и подставляя в формулу $m_2 = \alpha m_1 + \beta_2$, в результате получим m_{02}^+ , что даст

$$m_{02}^+ = m_{01}^+ - 2(p-q)a(\rho_1 - a) + \frac{2}{3} \frac{u-q}{a} (\rho_1^3 - a^3) + \beta_2 \frac{\rho_1}{\alpha a}. \quad (3.2)$$

При $\rho_1 \leq r \leq \rho_2$ имеем состояние BC , при котором $m_2 = \alpha m_1 + \beta_2$; уравнения равновесия (2.2) примет вид

$$r m_1' + (1-\alpha)m_1 = [\beta_2 - 2(p-q)a^2] + 2(u-q)r^2.$$

Решением этого уравнения является

$$m_1 = Cr^{\alpha-1} + [\beta_2 - 2(p-q)a^2] \frac{1}{1-\alpha} + \frac{2(u-q)}{3-\alpha} r^2.$$

Определяя произвольную постоянную C из условия непрерывности $m_1(\rho_2) = -m_{01}^-$, находим

$$m_1(r) = -m_{01}^- \left(\frac{r}{\rho_2}\right)^{\alpha-1} + \frac{\beta_2 - 2(p-q)a^2}{1-\alpha} \left[1 - \left(\frac{r}{\rho_2}\right)^{\alpha-1}\right] + \frac{2(u-q)}{3-\alpha} \rho_2^2 \left[\left(\frac{r}{\rho_2}\right)^2 - \left(\frac{r}{\rho_2}\right)^{\alpha-1}\right] \quad (3.3)$$

Очевидно, что значения величины $m_1(\rho_1)$, определяемые из формул (3.1) и (3.3) должны быть равны. При этом получим

$$\alpha m_{01}^+ + [m_{02}^+ - 2(p-q)a^2](\rho_1 - a) + \frac{2}{3}(u-q)(\rho_1^3 - a^3) = -m_{01}^- \left(\frac{\rho_1}{\rho_2}\right)^{\alpha-1} + \frac{[\beta_2 - 2(p-q)a^2]\rho_1}{1-\alpha} \left[1 - \left(\frac{\rho_1}{\rho_2}\right)^{\alpha-1}\right] + \frac{2(u-q)}{3-\alpha} \rho_1 \rho_2^2 \left[\left(\frac{\rho_1}{\rho_2}\right)^2 - \left(\frac{\rho_1}{\rho_2}\right)^{1-\alpha}\right] \quad (3.4)$$

Когда напряженное состояние пластинки соответствует стороне CD ($\rho_2 \leq r \leq \rho_3$), для скоростей деформации имеем

$$\chi_1 = -w'' \geq 0, \quad \chi_2 = -\frac{1}{r} w' = 0.$$

Естественным решением этих уравнений будет $w = w_0 = const$, т.е. кольцевая часть пластины, $\rho_2 \leq r \leq \rho_3$, оставаясь жестким, перемещается в этой области как абсолютно жесткое тело. Окружности $r = \rho_2$ и $r = \rho_3$ являются шарнирными окружностями, на которых скорость прогиба непрерывен, а первая производная скорости прогиба dm_1/dr претерпевает разрыв. Статическое поле может быть продолжено на участок $\rho_2 \leq r \leq \rho_3$ разными способами без нарушения условий непрерывности. Если, например, согласно режиму CD , принять $m_1 = -m_{01}^- = const$, то используя уравнение равновесия (2.2) имеем

$$r m_2 = -m_{01}^- + 2(p-q)a^2 - 2(u-q)r^2 \quad (3.5)$$

Из (3.5) и условий $m_2(\rho_2) = -\alpha m_{01}^- + \beta_2$, $m_2(\rho_3) = -m_{02}^-$ следуют равенства

$$(1-\alpha)m_{01}^- + \beta_2 - 2(p-q)a^2 + 2(u-q)\rho_2^2 = 0, \quad (3.6)$$

$$m_{02}^- - m_{01}^- + 2(p-q)a^2 - 2(u-q)\rho_3^2 = 0. \quad (3.7)$$

В области $\rho_3 \leq r \leq b$ имеем состояние DE_1 , при котором $m_2 = -m_{02}^-$. Из уравнения (2.2) получаем

$$r m_1 = -[m_{02}^- + 2(p-q)a^2]r + \frac{2}{3}(u-q)r^3 + C$$

Здесь произвольную постоянную C определяем из условия $m_1(\rho_3) = -m_{01}^-$, тогда

$$r m_1 = -\rho_3 m_{01}^- - [m_{02}^- + 2(p-q)a^2](r - \rho_3) + \frac{2}{3}(u-q)(r^3 - \rho_3^3) \quad (3.8)$$

Из условия $m_1(b) = 0$ отсюда получается уравнение

$$-\rho_3 m_{01}^- - [m_{02}^- + 2(p-q)a^2](b - \rho_3) + \frac{2}{3}(u-q)(b^3 - \rho_3^3) = 0 \quad (3.9)$$

Система уравнений (3.2), (3.4), (3.6), (3.7), (3.9) служит для определения неизвестных значений безразмерной предельной нагрузки p , величины u и радиусов ρ_1, ρ_2, ρ_3 .

Из уравнений (3.6), (3.7) и (3.9) находим

где

$$\left[\frac{dm_1}{dr} \right] = \frac{dm_1^+}{dr} - \frac{dm_1^-}{dr}, \quad [m_2] = m_2^+ - m_2^-$$

означают скачки соответствующих величин в рассматриваемой точке.

Так как $[m_2]$ при $r = \rho_2$ и $r = \rho_3$ имеет отрицательные значения, а $[dm_1/dr]$ на этих радиусах может быть только положительным, то выполнение условия (3.26) невозможно. Из этого заключаем, что поле моментов m_2 должно быть непрерывно в области пластинки, т.е. $[m_2] = [dm_1/dr] = 0$.

Выполняя условие (3.25) с использованием производной формулы (3.3) при $r = \rho_2$ и производной формулы (3.8) при $r = \rho_3$, получим формулы (3.6) и (3.7).

4. Кинематически возможные поля скоростей прогибов

Мы здесь будем определять кинематически возможное поле скоростей прогиба в тот момент, когда текучесть только наступила, перемещения еще малы и изменение геометрии пластины несущественно. Каждый элемент пластинки, перешедший в состоянии текучести, связан с жесткими элементами. Поэтому соотношения между скоростями деформации отдельных элементов связаны друг с другом и это приводит к тому, что скорости находятся с точностью до неопределенного множителя. Жесткая часть пластины под действием нагрузки движется вниз, и так как пластина закреплена на внешнем контуре и выполняется условие несжимаемости (2.1), то часть пластины около контура движется в обратном направлении.

Используя ассоциированный закон пластического течения в главных направлениях, вектор пластического течения

$$d\xi_i = \lambda \frac{\partial f}{\partial m_i} \quad (i = 1, 2)$$

где в данном случае уравнение поверхности текучести $f = const$ представляет рассмотренный выше шестиугольник пластического течения, и выражения (2.3) для скоростей изменения кривизны, мы получаем обыкновенные линейные дифференциальные уравнения для скорости прогиба для пластических состояний, соответствующих различным сторонам шестиугольника.

Скорость прогиба абсолютно жесткой вставки обозначим через w_0 , т.е.

$$w(r) = w_0 \quad 0 \leq r \leq a \quad (4.1)$$

Для пластического состояния AB скорость кривизны $\chi_1 = -w''$ должна обращаться в нуль, т.е. $w'' = 0$. Ассоциированный закон пластического течения показывает, что вектор скорости изменения кривизны параллелен нормали к поверхности пластического течения. Решением этого уравнения, удовлетворяющей краевому условию $w(a) = w_0$ является

$$w = w_0 [1 - C(r-a)], \quad a \leq r \leq \rho_1, \quad (4.2)$$

где C – произвольная постоянная. На этой окружности условие $\frac{dw}{dr} = 0$ не выполняется, поэтому $r = a$ является шарнирной окружностью. Скорость прогиба w_0 в центре остается неопределенной. Отметим, что окружности $r = \rho_2$ и $r = \rho_3$ также являются шарнирными, а окружности $r = \rho_1$ и $r = \rho_4$ нет. На шарнирных окружностях скорость прогиба непрерывна, а на не шарнирных – непрерывен и наклон скорости прогиба, т.е. производная $\frac{dw}{dr}$. Для пластического состояния BC имеем $m_2 = \cos \alpha_1 + \beta_2$, вектор нормали этой прямой

$\{\alpha, -1\}$ должен быть параллельным вектору скоростей пластического течения $\{\chi_1, \chi_2\}$, т.е. $\chi_1 : \alpha = \chi_2 : (-1)$, или

$$w'' + \frac{\alpha}{r} w' = 0. \quad (4.3)$$

Решением уравнения (4.3) удовлетворяющим условию непрерывности при $r = \rho_1$ и $r = \rho_2$ является

$$w(r) = w_0 \left[1 - C(\rho_1 - a) - \frac{C}{1-\alpha} (r^{1-\alpha} \rho_1^\alpha - \rho_1) \right], \quad \rho_1 \leq r \leq \rho_2. \quad (4.4)$$

Для пластического состояния CD скорость кривизны $\chi_2 = -\frac{1}{r} w' = 0$, т.е. $w = const$ при $\rho_2 \leq r \leq \rho_3$. Используя (4.4) и условие непрерывности на окружности $r = \rho_2$, можно записать

$$w = w_0 \left[1 - C(\rho_1 - a) - \frac{C}{1-\alpha} (\rho_2^{1-\alpha} \rho_1^\alpha - \rho_1) \right], \quad \rho_2 \leq r \leq \rho_3 \quad (4.5)$$

Для пластического состояния DE_1 скорость кривизны $\chi_1 = -w'' = 0$ и имеем уравнение $w'' = 0$. Решением этого уравнения, удовлетворяющее условию непрерывности при $r = \rho_3$ является

$$w(r) = w_0 \left[1 - C(\rho_1 - a) - \frac{C}{1-\alpha} (\rho_2^{1-\alpha} \rho_1^\alpha - \rho_1) + C_1(r - \rho_3) \right], \quad \rho_3 \leq r \leq b.$$

Постоянную C_1 определяем из условия $w(b) = 0$, после которой последняя формула принимает вид

$$w(r) = w_0 \left[1 - C(\rho_1 - a) - \frac{C}{1-\alpha} (\rho_2^{1-\alpha} \rho_1^\alpha - \rho_1) \right] \frac{b-r}{b-\rho_3}, \quad \rho_3 \leq r \leq b \quad (4.6)$$

Таким образом, поля скоростей прогибов определяются уравнениями (4.1), (4.2), (4.4), (4.5) и (4.6). Здесь C и w_0 неизвестные постоянные. Постоянную C определяем из условия неразрывности (2.1). Разделяя промежуток интегрирования на соответствующие области и в каждой области, используя выражения функции $w(r)$, после интегрирования находим

$$\begin{aligned} \int_0^a r dr &= \frac{a^2}{2}, & \int_a^{\rho_1} [1 - C(r-a)] r dr &= \frac{1}{2} (\rho_1^2 - a^2) + \frac{Ca}{2} (\rho_1^2 - a^2) - \frac{C}{3} (\rho_1^3 - a^3), \\ \int_a^{\rho_2} \left[1 - C(\rho_1 - a) + \frac{C\rho_1}{1-\alpha} - \frac{C\rho_1^\alpha}{1-\alpha} r^{1-\alpha} \right] r dr &= \left[1 - C(\rho_1 - a) + \frac{C\rho_1}{1-\alpha} \right] \frac{1}{2} (\rho_2^2 - \rho_1^2) - \frac{C\rho_1^\alpha}{(1-\alpha)(3-\alpha)} (\rho_2^{3-\alpha} - \rho_1^{3-\alpha}), \\ \int_{\rho_2}^{\rho_3} \left[1 - C(\rho_1 - a) - \frac{C}{1-\alpha} (\rho_2^{1-\alpha} \rho_1^\alpha - \rho_1) \right] r dr &= \left[1 - C(\rho_1 - a) - \frac{C}{1-\alpha} (\rho_2^{1-\alpha} \rho_1^\alpha - \rho_1) \right] \frac{1}{2} (\rho_3^2 - \rho_2^2), \\ \int_{\rho_3}^b \left[1 - C(\rho_1 - a) - \frac{C}{1-\alpha} (\rho_2^{1-\alpha} \rho_1^\alpha - \rho_1) \right] \frac{b-r}{b-\rho_3} r dr &= \left[1 - C(\rho_1 - a) - \frac{C}{1-\alpha} (\rho_2^{1-\alpha} \rho_1^\alpha - \rho_1) \right] \cdot \\ &\cdot \frac{1}{b-\rho_3} \left[\frac{b}{2} (b^2 - \rho_3^2) - \frac{1}{3} (b^3 - \rho_3^3) \right] \end{aligned}$$

Суммируя правые части этих равенств и приравнявая нулю, с использованием вышеприведенных обозначений, получаем уравнение для определения постоянной C :

$$Cb \left[-x_1^3 + \varepsilon^3 + 3x_1x_3^2 - 3\varepsilon x_3^2 - \frac{1}{1-\alpha} (x_1x_3^2 - x_1^\alpha x_2^{1-\alpha} x_3^2) - \frac{3}{3-\alpha} (x_1^\alpha x_2^{3-\alpha} - x_1^3) + (x_1 - \varepsilon)(1 + x_3 - 3x_3^2) + \frac{1}{1-\alpha} (x_1^\alpha x_2^{1-\alpha} - x_1)(1 + x_3) \right] = 1 + x_3 + x_3^2.$$

В случае $\alpha \rightarrow 1$ это уравнение немного упрощается

$$Cb \left[-x_1^3 + \varepsilon^3 + 3x_1x_3^2 - 3\varepsilon x_3^2 - x_1x_3^2 \ln \frac{x_1}{x_2} - \frac{3}{2} (x_1x_2^2 - x_1^3) + (x_1 - \varepsilon)(1 + x_3 - 3x_3^2) - x_1(1 + x_3) \ln \frac{x_1}{x_2} \right] = 1 + x_3 + x_3^2$$

Таким образом, деформируемая пластинка имеет вид поверхности вращения с плоским круговым дном соединяющимся с плоской кольцевой вершиной последовательно двумя коническими поверхностями прямого и кривого образующих, соответственно, причем угловой коэффициент образующей и касательных отрицательны. Внешний контур кольцевой вершины соединяется с внешним контуром пластинки также прямой конической поверхностью, но здесь угловой коэффициент образующей имеет положительный знак.

Заключение. Определена несущая способность усиленной центральной кольцевой недеформируемой вставкой, трехслойной композитной пластинки, центральный слой которой армирован волокнами. Внешние слои считаются достаточно тонкими и изготовленными из однородного изотропного материала. Все составляющие пластинки обладают идеально пластическими свойствами с различными предельными усилиями на растяжения и сжатия. Предполагается, что пластинка находится на несжимаемом основании, под действием нагрузки, равномерно распределенной по вставке. По контуру вставки имеется жесткий контакт между ним и композитом, а внешний контур кольцевой композитной пластинки свободно оперт. Определены статически допустимые поля изгибающих моментов и кинематически допустимые поля скоростей прогибов. Выявлены характер зависимостей коэффициента предельной нагрузки и сопротивления среды от свойств материалов составляющих пластинки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mroz Z., Shamiev F.G. Simplified yield conditions for fibre-reinforced plates and shells // Arch. Inz. Lad., 1979, vol. 25, №3, p. 463 - 476.
2. Мовсумов Э.А., Шамиев Ф.Г. Несущая способность пластинок из волокнистого композита // Механика композитных материалов, 2005, т.41, №2, с. 177-192.
3. Мруз З., Савчук А. Несущая способность кольцевых пластин, закрепленных по обеим кромкам. Изв. АН СССР, ОТН, 1960, №3, 72 - 78.
4. Ильясов М.Х., Джагангиров А.А. Гиперповерхности текучести трехслойной композитной оболочки, средний слой которой армирован волокнами. Доклады НАНА, №5, 2012, 20 - 27.
5. Ильясов М.Х., Джагангиров А.А. Гиперповерхности текучести трехслойной композитной оболочки, средний слой которой армирован волокнами // Механика композитных материалов, 2014, т. 50, № 3, с. 487 - 500.
6. Джагангиров А.А. Гиперповерхности текучести оболочки с покрытыми поверхностями. Машиноведение, № 2, 2013, с. 59 - 70.
7. Джагангиров А.А. Несущая способность армированной волокнами круглой трехслойной композитной пластинки заземленной по контуру. Экоэнергетика, №4/2012, 74 - 80.
8. Джагангиров А.А. Несущая способность армированной волокнами свободно опертой круглой трехслойной композитной пластинки. Научные Труды - Фундаментальные Науки, 2013 №1, т. XII (45), 50 - 54.
9. Немировский Ю.В., Романова Т.П. Несущая способность усиленных ледяных круглых

- пластин. Проблемы прочности и пластичности, вып.73, 2011, С. 25 - 35.
10. Ильясов М.Х., Джагангиров А.А. Критерии текучести трехслойной композитной оболочки, средний слой которой армирован волокнами. Ученые Записки, 2013, т. 15, № 4, 34 - 43.

SIXILMAYAN MÜHİT ÜZƏRİNDƏ YERLƏŞMİŞ, MÜTLƏQ BƏRK MƏRKƏZİ DAİRƏVİ LÖVHƏ İLƏ BƏRKİDİLMİŞ VƏ XARİCİ KONTURU ÜZRƏ SƏRBƏST DAYANMIŞ LİFLƏRLƏ MÖHKƏMLƏNDİRİLMİŞ ÜÇLAYLI LÖVHƏNİN YÜKGÖTÜRMƏ QABİLİYYƏTİ

M.X. İlyasov, A.A. Cahangirov

Məqalədə sixilmayan mühit üzərində yerləşən mütləq bərk mərkəzi dairəvi lövhə ilə bərkidilmiş və xarici konturu üzrə sərbəst dayanmış liflərlə möhkəmləndirilmiş üçlaylı lövhənin yük götürmə qabiliyyəti tədqiq edilir. Matrisin, liflərin və örtük təbəqələrin materialları sərt ideal plastik hesab edilərək əldə edilmiş plastik axma şərtindən istifadə edilir. Lövhənin bərk mərkəzi hissəsi üzərində və deformasiya olunan halqavari hissəsi üzərində müxtəlif intensivlikli aşağıya yönəlmiş və müntəzəm paylanmış qüvvələr verilir. Əyici momentlərlə yazılmış müvazinət tənliyindən və axma hipermüstəvilərdən istifadə edərək lövhənin hər bir nöqtəsindəki əyici momentlər sahəsi, yüklərin qayə qiymətləri və müvafiq axma qanunundan istifadə edərək əyinti sürətləri sahəsi təyin edilmişdir.

CARRYING CAPACITY OF REINFORCED CIRCULAR TREE LAYER FIBERED COMPOSITE PLATE FREE SUPPORTED ON EXTERNAL CONTOURS AND LYING ON NON-COMPRESSIBLE FOUNDATION

M.X. İlyasov, A.A. Cagangirov

The load-carrying capacity of reinforced circular plate made of a fiber-reinforced three layer composite lying on non-compressible foundation under uniformly distributed loads with different intensity over rigid insert and annular parts, is investigated. The plate is free supported on external contours. There used the plastic yield condition which is found by using the limit forces of all components of composite and the characterized geometrical parameters. The statically allowable fields of bending moments and the corresponding allowable fields of the rate of deflections are determined.

Keywords: rigidplastic model, limit loads, non-compressible foudation, reinforced incert, tree layer fibered composite plate

Diqqət!

Sizin reklama ehtiyacınız varmı?
Redaksiyamıza müraciət edin.

Ünvanımız: AZ 1045 Bakı ş.
Mərdəkan pr. 30

Milli Aviasiya Akademiyası.
Tel: 497-26-00, əlavə 21- 85.
E-mail hasanov@naa.edu.az

YERÜSTÜ KOMPLEKSLƏR, START AVADANLIQLARI, UÇAN APARATLARIN VƏ ONLARIN SİSTEMLƏRİNİN İSTİSMARI

ОБОБЩЕННАЯ МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КОНТЕЙНЕРНЫХ ТЕРМИНАЛОВ

Г.М. Ахмедов, Н.Р. Зограбов

Азербайджанский Технический Университет

В статье разработана обобщенная модель определения оптимальных технико-технологических параметров контейнерных терминалов, которая обеспечивает необходимый уровень эксплуатационной надежности.

При построении экономическо-математической модели определения оптимальных технико-технологических параметров контейнерных терминалов необходимо выполнить ряд требований:

- обеспечение принципа оптимальности;
- обеспечение синергического эффекта на основе системного подхода;
- минимизация затрат во всех звеньях логистической транспортной цепи;
- обеспечение устойчивости и адаптации к внешним условиям;
- обеспечение открытости, возможности развития;
- обеспечение оптимального взаимодействия смежных подсистем;
- учет множества критериев оптимальности, характеризующих качество функционирования контейнерных терминалов.

В общем виде модель имеет следующий вид:

$$\bar{\Phi} \in \{\bar{F}_{ЛТЦ}, \bar{F}_{КТ}\},$$

где $\bar{F}_{ЛТЦ}$ – модель логистической транспортной цепи (ЛТЦ); $\bar{F}_{КТ}$ – модель контейнерного терминала (КТ) как элемента ЛТЦ.

$$\{\bar{a}_{ЛТЦ}, \bar{a}_{КТ}\} \in \bar{F}_{ЛТЦ}; \{\bar{a}_{КТ}\} \in \bar{F}_{КТ},$$

где $\bar{a}_{ЛТЦ}$ – вектор контролируемых параметров ЛТЦ; $\bar{a}_{КТ}$ – вектор оптимизируемых параметров контейнерного терминала.

$$\bar{F}_{ЛТЦ} = \{F_t, F_c\},$$

где F_t – критерий, выражающий время нахождения контейнеров во всех звеньях ЛТЦ; F_c – критерий, выражающий суммарную себестоимость доставки контейнеров с участием всех звеньев ЛТЦ.

$$\bar{F}_{КТ} = \{\bar{F}_{КТ_1}, \dots, \bar{F}_{КТ_i}\},$$

где i – количество критериев оптимальности; $\bar{F}_{КТ_1}$ – приведенные затраты, связанные с функционированием КТ; $\bar{F}_{КТ_2}$ – эксплуатационная надежность КТ; $\bar{F}_{КТ_3}$ – финансовая надежность КТ; $\bar{F}_{КТ_i}$ – другие критерии.

Обеспечение необходимого уровня эксплуатационной надежности достигается путем варьирования параметра, характеризующего технико-технологический резерв КТ. В качестве данного резерва принимается дополнительная перерабатывающая способность грузовых фронтов, дополнительная складская емкость и др. В приведенной модели, указанные резервы будем задавать при помощи $K_{рез}$ – коэффициента, учитывающего необходимый резерв складской площади.

В качестве оптимизируемых (варьируемых) параметров КТ принимаются:

- тип погрузочно-разгрузочных машин (Tip);
- вид инвестирования (I);
- число погрузочно-разгрузочных машин (Z);
- число подач на грузовой фронт (X);
- число ярусов складирования (H);
- срок хранения контейнеров на площадке по прибытию и до отправления (t_{xp});
- время работы грузового фронта (T).

Следует отметить, что в конкретном случае моделирования не все параметры выступают в роли варьируемых. Некоторые имеют строго определенную функциональную связь. Например, параметр Tip погрузочно-разгрузочных машин (ПРМ) может однозначно задавать параметр ширины склада $B_{скл}$. Такая же зависимость существует между параметрами t_{xp} , H и $B_{скл}$.

К неуправляемым параметрам относятся: технические параметры ПРМ и подвижного состава, стоимостные показатели, экономические нормативы и др.

Задача состоит в том, чтобы при заданных значениях неуправляемых параметров в области допустимых параметров в области допустимых значений варьируемых параметров найти такие значения, при которых достигается наилучшее сочетание значений критериев оптимальности, зависящих от применяемого алгоритма решения задачи векторной оптимизации.

Вектор критериев оптимальности имеет следующий вид:

$$\bar{F}_{КТ} = \{\bar{F}_{КТ_1}, \bar{F}_{КТ_2}, \bar{F}_{КТ_3}\},$$

где $\bar{F}_{КТ_1}$ – приведенные затраты на создание и функционирование КТ.

$$F_{КТ} = f(Tip, I, K_{рез}, Z, X, H, t_{xp}, T) = \sum_1^{11} C_i,$$

где C_i – i -я составляющая приведенных затрат, $i = 1, \dots, 11$; $C_1(Tip, Z)$ – приведенные затраты на погрузочно-разгрузочные машины с учетом нормативного коэффициента капитальных вложений E_H ; $C_2(H, t_{xp})$ – приведенные затраты, связанные с сооружением и содержанием погрузочно-разгрузочных путей, коммуникаций, автопоездов и подкрановых путей или подкрановой эстакады; $C_3(H, t_{xp})$ – приведенные затраты, связанные со строительством открытых площадок; $C_4(Tip, Z, X, T)$ – затраты, связанные с простоем вагонов при выполнении погрузочно-разгрузочных операций; $C_5(Tip, Z, H)$ – затраты, связанные с простоем автомобилей при выполнении погрузочно-разгрузочных операций; $C_6(Tip, Z, X, T)$, $C_7(Tip, Z, T)$ – затраты, связанные с ожиданием соответственно вагонами и автомобилями выполнения грузовых операций; $C_8(X)$ – затраты на подачу-уборку вагонов; $C_9(Tip, Z)$ – затраты на заработную плату работников, обслуживающих ПРМ; $C_{10}(Tip, H)$ – затраты на силовую электроэнергию или топливо в зависимости от типа ПРМ; $C_{11}(H, t_{xp}, T)$ – затраты на освещение территорий грузовых фронтов и зон хранения.

Размеры заработной платы рабочих, занятых на обслуживании погрузочно-разгрузочных машин, принимаются по установленным тарифно-квалификационным характеристикам и тарифным ставкам в зависимости от вида работ.

Расходы на заработную плату определяются по формуле

$$C_9 = Z \cdot 2,15 \left[\sum r_i e_{rt_i} \cdot 167(1 + \alpha_n + \alpha_{пр})(1 + \alpha_{прем})(1 + \alpha_{соц.страх.})12 \right],$$

где 2,15 – явочный состав; r_i – количество работников i -й профессии в бригаде; $r_i e_{rt_i}$ – часовая тарифная ставка i -го работника, ман./ч; 167 – месячный фонд рабочего времени, ч; α_n , $\alpha_{пр}$ – выплата за работу в ночное время и праздники соответственно ($\alpha_n = 0,05$, $\alpha_{пр} = 0,025$); $\alpha_{прем}$ – премии ($\alpha_{прем} = 1$); $\alpha_{соц.страх.}$ – коэффициент, учитывающий отчисления на социальное и медицинское страхование ($\alpha_{соц.страх.} = 0,385$); 12 – число месяцев в году.

Расходы на энергию движения (при использовании ПРМ с дизельными двигателями):

$$C_{10(T)} = T_{\text{факт}} K_T \Pi_T$$

где $T_{\text{факт}}$ – число часов фактической работы двигателей ПРМ, ч; K_T – норма расхода топлива на 1 ч работы ПРМ, кг/ч; Π_T – стоимость 1 кг дизельного топлива, ман./кг.

$$T_{\text{факт}} = \frac{365 N_{\text{сут}} P_{\text{ст}} K_d (2 - \alpha_n) \left[1 + \left(\frac{1+H}{2} \right) P \right]}{q_{\text{техн}}}$$

Подставив формулу, получим:

$$C_{10(T)} = \left(\frac{365 N_{\text{сут}} P_{\text{ст}} K_d (2 - \alpha_n) \left[1 + \left(\frac{1+H}{2} \right) P \right]}{q_{\text{техн}}} \right) K_T \Pi_T$$

Эксплуатационная надежность КТ ($F_{\text{КТ2}}$) определяется из выражения

$$F_{\text{КТ2}} = f(K_{\text{рез}}),$$

где $K_{\text{рез}}$ – коэффициент резерва.

$$K_{\text{рез}} = \frac{M(X) + K_{\delta} \delta(X)}{M(X)},$$

где $M(X)$ – математическое ожидание размера контейнеропотока; $\delta(X)$ – среднеквадратическое отклонение величины $M(X)$; K_{δ} – количество среднеквадратических отклонений.

Изменяя величину $\delta(X)$ и соответственно величину расчетного значения среднесуточного контейнеропотока, появляется возможность оценить требуемый уровень перерабатывающей способности КТ, который обеспечивает необходимую эксплуатационную надежность. Увеличивая значение коэффициента резерва, следует увеличивать параметры, определяющие перерабатывающую способность, т.е. количество ПРМ и параметры контейнерной площадки $t_{\text{хр}}$, P , $B_{\text{скл}}$.

Если принять $K_{\delta} = 3$, то при этом обеспечивается эксплуатационная надежность, близкая к 100%. Если при данном уровне эксплуатационной надежности не выполняются ресурсные ограничения, и нет возможности их ослабления (за счет увеличения размеров выделяемых ресурсов и площадей), то значение $F_{\text{КТ2}}$ можно снизить путем уменьшения величины K_{δ} .

Тогда значение

$$K_{\delta_2} = K_{\delta_1} - \Delta K_{\delta},$$

где ΔK_{δ} – шаг варьирования величиной K_{δ} .

Финансовая надежность КТ ($F_{\text{КТ3}}$) определяется из выражения

$$F_{\text{КТ3}} = f(I_{\text{К(Л)}}),$$

где $I_{\text{К}} = 0$ – кредитное финансирование; $I_{\text{Л}} = 1$ – лизинг.

Система ограничений на значения оптимизируемых параметров:

– функциональное: $P_{\text{КТ}} \geq Q_{\text{сут}} K_n K_{\text{в.н.}} K_{\text{к.п.}}$

– параметрические: $\bar{\alpha}_{\text{КТmin}} = f(Q_{\text{сут}})$;

$$\bar{\alpha}_{\text{КТmax}} = f(K_{\text{рез}}, I_{\text{К(Л)}}),$$

где $P_{\text{КТ}}$ – перерабатывающая способность КТ; $Q_{\text{сут}}$ – среднесуточный контейнеропоток; K_n , $K_{\text{в.н.}}$, $K_{\text{к.п.}}$ – коэффициенты, характеризующие соответственно среднесуточную, внутренне-

дельную неравномерность, а также сгущение подвода контейнеров к моменту отправления контейнерного поезда.

Система ограничений на значения оптимизируемых параметров выглядит следующим образом.

1. Срок хранения груза на станции ($t_{\text{хр}}$).

Величина $t_{\text{хр min}}$ для расчетов принимается в соответствии с работой [1]. На величину $t_{\text{хр max}}$ возможно наложение ограничения по максимальной величине площади, которая может быть выделена для размещения зоны хранения.

$$t_{\text{хр max}} = \min \left\{ \frac{F_{\text{max}} K_{\text{и.п}} H}{Q_{\text{сут}} f K_{\text{рез}} (1 - \alpha_n)}; \frac{\frac{S_{\text{э.х}}^{\text{КТ}}}{\Pi_{\text{скл}}} K_{\text{и.п}} H}{Q_{\text{сут}} f K_{\text{рез}} (1 - \alpha_n)} \right\},$$

где F_{max} – максимальная величина площади территории, которая может быть выделена для размещения зоны хранения, м²; $S_{\text{э.х}}^{\text{КТ}}$ – максимальная сумма средств, выделенная на сооружение зоны хранения, ман. $K_{\text{и.п}}$ – коэффициент использования складской площади; f – площадь, занимаемая одним контейнером, м²; $\Pi_{\text{скл}}$ – стоимость 1 м² складской площади, ман.

2. Время работы грузового фронта и зоны хранения (T) в течение суток.

Величина T может изменяться от $T_{\text{min}} = 7$ ч до $T_{\text{max}} = 24$ ч, т.е.

$$7 \leq T \leq 24.$$

3. Число ярусов складирования грузов (H).

Минимальное значение величины H может быть определено из условий:

– ограничения на максимальную величину площади, выделяемой под склад;

– ограничения на максимальную рекомендуемую длину склада L_{max} .

Таким образом:

$$H_{\text{min}} = \max \left\{ \frac{Q_{\text{сут}} f K_{\text{рез}} (1 - \alpha_n) t_{\text{хр}}}{K_{\text{и.п}} F_{\text{max}}}, \frac{h_{\text{я}}}{L_{\text{max}} B_{\text{скл}}} \times \left[\frac{Q_{\text{сут}} (1 - \alpha_n) t_{\text{хр}} f K_{\text{рез}}}{K_{\text{и.п}}} \right] \right\}.$$

Величина H_{max} определяется максимально возможной высотой поднятия груза конкретного типа ПРМ.

4. Количество подач вагонов на грузовой фронт (X).

При условии, что длина грузового фронта ($L_{\text{фр}}$) ограничивает длину подачи, получим:

$$X_{\text{min}} = \frac{N_{\text{сут}} l_{\text{п}}}{L_{\text{фр}}},$$

где $N_{\text{сут}}$ – среднесуточный вагонопоток, ваг.; $l_{\text{п}}$ – длина платформы, м.

Если $t_{\text{л-ч max}}$ – максимальные ресурсы локомотивочасов, которые можно использовать для подачи вагонов на грузовой фронт, ч; $t_{\text{п.у}}$ – время подачи и уборки, что,

$$X_{\text{max}} = \frac{t_{\text{л-ч max}}}{t_{\text{п.у}}}.$$

5. Вид инвестирования ($I_{\text{К(Л)}}$).

Следует отметить, что в отличие от других параметры $I_{\text{К(Л)}}$ и $T_{\text{ип}}$ имеют не количественные, а качественные характеристики.

Так, параметр принимает два значения 0 и 1; где 0 – кредит; 1 – лизинг.

6. Тип погрузочно-разгрузочных машин

$$T_{\text{ип}} = 1, \dots, i,$$

где $i = 1, 2, \dots, j$ – число типов ПРМ, которое может быть использовано для переработки контейнеров.

7. Количество ПРМ (Z).

Минимально необходимое количество ПРМ (Z_{min}) определяется по формуле

$$Z_{min} = \frac{365 Q_{сут} K_d (2 - \alpha_n) \left[1 + \left(\frac{1+H}{2} \right) P \right]}{(365 - TK_{рем}) T q_{техн}}$$

где K_d – коэффициент, учитывающий дополнительные операции, выполняемые ПРМ; $K_{рем}$ – коэффициент, учитывающий увеличение времени, затрачиваемого на ремонт ПРМ в течение года, в зависимости от времени работы машин в течение суток; $q_{техн}$ – техническая производительность ПРМ, конт/ч.

Максимальное число ПРМ можно рассчитать по условиям:

а) ограничения на выделяемые ресурсы;

б) обеспечения минимально необходимой длины грузового фронта (l_{min}), обслуживаемого каждой машиной при беспрепятственной и безопасной работе соседних.

Таким образом:

$$Z_{max} = \min \left\{ \frac{\Delta S_{Rt}}{C_M}; \frac{L_{фр}}{l_{min}} \right\},$$

где ΔS_{Rt} – доля ресурсов, которая может быть выделена на приобретение ПРМ; C_M – стоимость одной ПРМ, ман.

Таким образом, обобщенная модель определения оптимальных технико-технологических параметров контейнерных терминалов отвечает вышеуказанным требованиям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Краснекер А.С. Задачи и методы векторной оптимизации // Измерение, контроль, автоматизация. – М., 1975. – №1. – с.51-56.
2. Макаров И.М., Виноградская Т.М., Рубчинский А.А., Соколов В.Б. Теория выбора и принятия решений. – М.: Наука, 1982. – 328 с.
3. Соболев И.М., Статников Р.Б. Выбор оптимальных параметров в задачах со многими критериями. – М.: Наука, 1981. – 107 с.

KONTEYNER TERMINALLARININ OPTİMAL TEXNİKİ-TEKNOLOJİ PARAMETRLƏRİNİ TƏYİN ETMƏK ÜÇÜN ÜMUMİLƏŞDİRİLMİŞ MODEL

H.M. Əhmədov, N.R. Zöhrabov

Məqalədə konteyner terminallarının optimal texniki-texnoloji parametrlərini təyin etmək üçün istismar etibarlığının lazımı səviyyəsini təmin edən ümumiləşdirilmiş model işlənilib hazırlanmışdır.

GENERALIZED MODEL FOR DEFINITION OF OPTIMUM TECHNIQUE-TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF CONTAINER TERMINALS

H.M. Ahmedov, N.R. Zohrabov

For definition of optimum technique-technological parameters of container terminals the generalized model, providing the necessary level of operational reliability, has been worked out in the present article.

Rəyçi: kafedra müdiri, t.e.n., E.M. Nəcəfov

AVIASIYA ELEKTRONİKASI

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СВЕТОКОРРЕКТИРУЮЩИХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

А.М. Пашаев*, Н.Т. Кахраманов, А.Г. Азизов, Б.Г. Тагиев*,
У.М. Мамедли, А.А. Гасанова, Н.Б. Арзуманова

Национальная Академия Aviации*

Институт Полимерных Материалов НАН Азербайджана

Приводится обзор состояния проблемы получения, исследования и применения люминофорных полимерных материалов. В качестве люминофора используются «полисветановые» прозрачные полимерные пленки, содержащие редкоземельные соединения, способные из УФ-спектра солнечного света избирательно выделить и пропустить через себя только инфракрасные лучи с определенными длинами волн.

По мере совершенствования техники и технологии производства, расширения областей применения полимерных материалов выдвигаются все более новые и в то же время сложные требования к качеству получаемых на их основе конструкционных изделий. Улучшение качества материалов это постоянное требование, предопределяющее перспективные возможности использования полимерных композиций в различных отраслях промышленности.

Одним из таких перспективных направлений исследования является разработка и использование люминофорных полимерных материалов. Первые попытки использования добавок фотолюминофоров в полимерные материалы были предприняты еще в середине прошлого века в связи с поиском эффективных УФ-абсорберов. В результате проведенных исследований было сделано заключение о том, что «флуоресцирующие УФ-абсорберы» не имеют практического значения как светостабилизаторы, так как обладают сравнительно невысокой устойчивостью к воздействию облучения [1]. Несмотря на это, с каждым годом значительно возрастает интерес к использованию люминофорных материалов в самых различных направлениях. За последние 5-10 лет к числу основных потребителей пластмасс присоединилась и отрасль сельского хозяйства, в частности, интенсивно развивающегося парникового хозяйства. Во-первых, это обусловлено тем, что доля сельхозпродуктов, получаемых из парникового хозяйства, непрерывно растет. Связано это с большим спросом на свежие продукты, в особенности в зимний период. Во-вторых, ограниченная полезная площадь парников, вынуждает производителей к проведению комплекса мер по увеличению объема выращиваемых продуктов с единицы площади. В этой связи, большинство фермеров акцентировали свое внимание на использовании в основном химических удобрений, которые наряду с увеличением урожайности продуктов, в некоторой степени наносят вред здоровью потребителей и экологии окружающей среды.

Поиск новых и экологически безопасных путей повышения урожайности и качества парниковых сельхозпродуктов способствовал рождению инновационных и высокоэффективных технологических решений по использованию парников. Инновация заключается в разработке и использовании люминофорных «полисветановых» прозрачных полимерных пленок, которые способны из УФ-спектра солнечного света избирательно выделить и пропустить через себя только инфракрасные лучи с определенными длинами волн, которые, собственно, и предопределяют высокую скорость протекания фотосинтеза.

Наличие люминесценции в комплексных соединениях лантаноидов позволяет использовать их в качестве активных добавок в прозрачные полимерные материалы (светотрансформирующие материалы). Перспективным классом люминесцирующих соединений редкоземельных элементов (РЗЭ) являются соединения с карбоксилсодержащими лигандами- трифторуксусной, толуидиновой и коричной кислотами. Различный способ координации

кислоты к редкоземельному иону дает возможность получить ряды новых соединений РЗЭ, отличающихся по физико-химическим свойствам. Значительный интерес представляет синтез комплексов с производными бензойных и фенилакриловых кислот, которые имеют более развитую систему сопряженных связей по сравнению с алифатическими карбоновыми кислотами. Известно, что гидраты РЗЭ с трифторуксусной, толуиловой и коричной кислотами обладают уникальными магнитными, оптическими и фотохимическими свойствами. Сведения о разнолигандных соединениях с этими кислотами ограничены [2-4].

Определенный интерес представляют собой люминофоры, полученные на основе сульфидов металлов. Исходной основой для магне-сульфидных кристаллофосфоров служит готовый сернистый магний или окись магния высокой чистоты. Кристаллофосфоры магне-сульфидных люминофоров представляют собой системы из сульфидов без наполнителей и поэтому они могут быть получены без применения ускорителей кристаллизации. Характеристики и способ синтеза этих фосфоров ни чем не отличается от приготовления составов на основе готовых сульфидов других щелочноземельных металлов. Прокалка всех составов проводится при 950°C в течение 20 минут. Составы на воздухе по устойчивости, в точности соответствуют свойствам сульфида магния и степени его химической стойкости к влаге и газовой среде. Кристаллофосфоры на основе MgS обладают сильной и впечатляющей вспышечной люминесценцией и практически всеми прочими свойствами, присущими щелочноземельным кристаллофосфорам. Возбуждающим фактором являются УФ и катодное излучение. Получить данные кристаллофосфоры можно так же из оксида магния, готовую шихту которых прокалывают при 900-950°C в атмосфере тока сероуглерода.

Весьма актуальным представляется получение композиций на основе новых разнолигандных соединений РЗЭ и органического люминофора, интенсивно люминесцирующих в широком спектральном диапазоне. Данные композиции используются в качестве активных добавок для создания светотрансформирующих полимерных материалов с перспективными флуоресцентными и фотохимическими свойствами. Поиск новых полимерных светотрансформирующих материалов с избирательными границами световой энергии в синей, зеленой и красной областях спектрального диапазона фотоактивной радиации, способствовал синтезу соединений РЗЭ с высоким квантовым выходом люминесценции и улучшенными фотохимическими характеристиками [4-6].

Влияние пленок на развитие под ними растений (полисветановый эффект) связывается в настоящее время с закономерным изменением количественного и качественного состава, проходящего через них электромагнитного излучения Солнца, т.е. типичным для физиологии растений процессом фоторегуляции фотосинтеза [7-11].

В работе [11] было показано, что с увеличением концентрации люминофоров в количестве 0.05-0.5% масс. последние не оказывают значительного влияния на физико-механические свойства полимерных пленок. При этом показатели свойств удовлетворяют требованиям ГОСТ 10354. Кроме того, интенсивность люминесценции люминофоров в пленках полиэтилена закономерно возрастает от 30.1 до 243.6 относительных единиц.

Фотопреобразующая полиэтиленовая пленка «ПОЛИСВЕТАН» разработана Институтом Общей и Неорганической Химии им. Н.С. Курнакова Российской Академии Наук. Исследования проводились в течение 15 лет. Благодаря специальным люминофорам она преобразует часть УФ-солнечного излучения в инфракрасное. Применение пленок «Полисветан» для покрытия теплиц, стимулирует деятельность фотосинтетического аппарата растений, накопление биомассы, что обеспечивает по сравнению с контролем (обычной полиэтиленовой пленкой): увеличение урожайности сельскохозяйственных культур в среднем до 50%, уменьшение теплотеря и предохранение от заморозков до -5°C, ускорение сроков созревания культур на 1-2 недели. На сегодняшний день пленка реализуется более чем в 40 торговых организациях г. Москвы, Московской области и поставляется в ряд регионов России. Однако, применение пленочных материалов ограничено частным сектором, т.к. для промышленного производства сельхоз продукции укрывным материалом традиционно является силикатное стекло, а важнейшей задачей закрытого грунта является уменьшение энергоза-

трат, особенно затрат на тепло. Исходя из этого, разработана методика введения данной добавки в силикатные стекла и поликарбонаты (имеются патенты), что позволяет получить вышеуказанный эффект, в том числе повысить температуру воздуха внутри помещений на 3-4 градуса, улучшить условия труда за счет благоприятного воздействия красного света. По сравнению со стеклом поликарбонаты обладают рядом таких преимуществ, как легкость, прочность, высокие теплоизоляционные свойства, что делает этот материал предпочтительным для покрытия теплиц.

Согласно классическим представлениям [12,13] процессы фоторегуляции достаточно сложные и определяются множеством факторов. В качестве главного фактора, обеспечивающего «полисветановый эффект», принято считать увеличение доли красной составляющей электромагнитного излучения Солнца, проходящего через пленки с добавками фотолюминофоров. Такое увеличение связывают с поглощением его УФ - составляющей и трансформацией ее в красную область спектра, т.е. за счет вторичного люминесцентного излучения, а так же, за счет увеличения прозрачности пленок в красной области спектра с участием фотолюминофоров [14,15].

Авторы [16] показали, что введение в состав пленок люминофоров приводит к уменьшению пропускания по всей УФ-области в 10-125 раз по сравнению с не модифицированной пленкой ПЭВП. Объясняется это отражением излучения частицами люминофора или кристаллической структуры материала пленки, изменившейся за счет введения в ее состав мелкодисперсного наполнителя. Следует принять к сведению, что на поверхность Земли УФ-излучение достигает в интервале коротковолновой области 290-300 нм. Поэтому, попытка оценки доли УФ-излучения Солнца по данным УФ-спектрофотометрии, проводилась именно с учетом способности люминофорных пленок в реальных условиях их эксплуатации поглощать это излучение.

Характерно, что наиболее важными факторами в фоторегуляции фотосинтеза растений являются интенсивность, спектральный состав электромагнитного излучения в области фотосинтетически активной радиации, а также соотношение доли прямого и рассеянного электромагнитного излучения. Поэтому, наиболее важными фотофизическими свойствами светокорректирующих пленок является способность избирательного поглощения, отражения и рассеяния электромагнитного излучения фотосинтетически активной радиации.

Следует отметить, что обоснованный выбор конкретных показателей для характеристики и контроля указанных свойств светокорректирующих пленок и методик их измерения до настоящего времени отсутствует. Одной из главных причин является экспериментальная сложность в определении абсолютных значений отдельных показателей, особенно для Солнечного света в естественных условиях. Наиболее простым способом определения особенностей оптических свойств светокорректирующих пленок является не только получение абсолютных показателей их свойств, а сравнение с показателями не модифицированных пленок ПЭВП, полученных в идентичных условиях. Для контроля оптических свойств пленок ПЭВП сельскохозяйственного назначения ГОСТ 10354 предполагает определение показателей пропускания электромагнитного излучения в области ФАР (380-710 нм) и интегрального светопропускания [17].

Введение добавок фотолюминофоров в количестве 0.05-0.1 % масс в состав светокорректирующих пленок способствует уменьшению показателя пропускания на 1-3% по сравнению с не модифицированной пленкой ПЭВП. В то же время, введение стабилизатора Тинувин 622 в количестве 0.2% масс наоборот приводит к увеличению показателя светопропускания на ту же величину [10,18]. Увеличение пропускания ФАР пленками, содержащими олигомерный продукт - светостабилизатор Тинувин 622, может быть связано с его пластифицирующим действием на ПЭВП.

Величины пропускания фотосинтетически активной радиации (ФАР) светокорректирующими пленками определяются не только их составом и качеством изготовления, но и большим числом других факторов, характерных для пленок ПЭВП, как светорассеивающих сред [19]. Величины пропускания ФАР определяются степенью кристалличности материала

пленок, состоянием их поверхности. Эти различия, в свою очередь, определяются свойствами исходного материала – базовой марки ПЭВД, особенностями производства пленок (типом и техническим состоянием оборудования, технологическими режимами переработки и т.д.) [20,21].

В работе [22] в качестве неорганических фотолюминофоров для полимерных пленок использованы выпускаемые Российскими производителями узкополосные люминофоры красного свечения на основе оксисульфида иттрия, активированного европием. Для сравнения использован фотолюминофор на основе комплекса нитрата европия с 1,10-фенантролином (ФЕ). Неорганические фотолюминофоры на основе оксисульфида иттрия различаются типом и количеством активирующих добавок лантаноидов, размером частиц, технологией изготовления и, как следствие, спектральным составом и интенсивностью люминесценции. Измерение относительной интенсивности люминесценции ($I_{отн}$) пленки с ФЕ оказалось значительно выше, чем у пленок с равными по массе добавками неорганических люминофоров.

Следует отметить, что при хранении пленок при комнатной температуре без доступа прямого солнечного света или интенсивного искусственного освещения наблюдается деградация фотолюминесцентных свойств (уменьшение значения относительной интенсивности люминесценции) всех исследованных люминофоров. Наибольшие изменения наблюдаются при хранении пленок с люминофором ФЕ. Здесь за год хранения относительная интенсивность люминесценции уменьшается на величину, вплоть до 50% от исходного значения. Для пленок с неорганическими люминофорами в целом наблюдаются значительно меньшие изменения относительной интенсивности люминесценции, что указывает на их большую химическую стабильность в матрице ПЭВД в условиях хранения. Деградация фотолюминесцентных свойств светокорректирующих пленок в условиях хранения и эксплуатации в качестве ограждения теплиц может быть связана с химическим и фотохимическим взаимодействием фотолюминофоров с кислородом, влагой, примесями полимерной матрицы, продуктами ее превращения.

Таким образом, органические и неорганические люминофоры, обладающие узкополосной фотолюминесценцией в красной области спектра за счет наличия в составе полиэтилена ионов Eu^{3+} , подвергаются достаточно интенсивному химическому превращению в условиях хранения и эксплуатации пленок. Такие превращения сопровождаются потерей специфических фотолюминесцентных свойств, следствием чего является ограничение срока их использования. Для выпускаемых в настоящее время в России в промышленных масштабах светокорректирующих пленок, содержащих наиболее типичные добавки фотолюминофоров, срок их эффективной службы ограничивается практически одним сельскохозяйственным годом.

Авторы [23] исследовали влияние природы полимерной матрицы и типа люминофора на люминесцентные свойства их композиций. Для исследования особенностей флуоресцентных свойств были выбраны два органических люминофора на основе бензоилбензоата европия (ББЕу) и теноилтрифторацетилацетоната европия (ТТФААЕу). Для изготовления полимерных композиций был выбран растворный метод, заключающийся в совместном растворении полимера и люминофора в подходящем растворителе. Растворителем, в котором растворяются полимеры – полистирол (ПС), полиметилметакрилат (ПММА) и люминофор, является хлороформ. Для изготовления из полученных растворов пленок выбран метод «купающего ролика». Формирование пленки из раствора происходит на медленно вращающемся барабане диаметром 15 см и шириной 3 см [24]. Сушку пленок проводят при комнатной температуре. Были получены прозрачные пленки шириной 2 см, длиной 5 см различной толщины. Исследования пленок методом флуоресцентной спектроскопии показывает, что предложенный метод позволяет получать полимерные пленки из оптически прозрачных полимеров, обладающих фотолюминесцентными свойствами. В спектрах наблюдается интенсивная флуоресценция красной области спектра с максимумом в области 612-615 нм. Было установлено, что спектры люминесценции полимерных пленок с добавками выбранных люминофоров

практически идентичны спектрам люминесценции исходных дисперсных люминофоров ББЕу и ТТФААЕу. При этом для люминофоров ТТФААЕу наблюдается сдвиг максимума полосы люминесценции в пленке ПММА в область 613-614 нм, что характерно сдвигу полосы люминесценции для растворов комплексных соединений европия [25], где его величина определяется эффектом сольватации (в данном случае ПММА). Наиболее интенсивное поглощение УФ-излучения имеют пленки ПС с добавкой 7% масс. ББЕу. В отличие от немодифицированных пленок в них наблюдается практически полное поглощение в области до 300 нм. Для материалов с гетерофазным распределением добавок люминофора спектры пропускания электромагнитного излучения УФ и видимой области спектра приводит к уменьшению пропускания излучения по сравнению с немодифицированными пленками по всей исследованной области, за счет его отражения и рассеивания [16,23].

Таким образом, полимерная пленка с люминофором ББЕу не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к специальным светопреобразующим пленкам, в связи с низким сроком фотохимической стабильности люминофора при длительном содержании в полимерной матрице. Достаточно высокую стабильность в полимерной матрице показал люминофор на основе ТТФААЕу. При его содержании до 10% мас. он полностью удовлетворяет эксплуатационным требованиям, предъявляемым для пленок, используемым в сельском хозяйстве в течение двух сезонов.

Появление на мировом рынке светотехники светоизлучающих диодов (СИД) открыло еще одно перспективное направление при разработке конструкций для освещения и подсветки. Развитие светодиодной индустрии относится к приоритетам целого ряда стран и требует проведения комплекса дальнейших научных разработок по совершенствованию их светотехнических, оптических и физико-механических характеристик с последующим освоением массового производства.

Поликарбонат (ПК) благодаря высоким оптическим, физико-механическим, диэлектрическим свойствам и огнестойкости нашел широкое применение для комплектующих световых приборов (СП) [26-28]. Создание энергосберегающих, экологически безопасных источников света с применением светопреобразующих композиционных рассеивателей на основе ПК представляется весьма эффективным ввиду того, что композиционные материалы на его основе позволяют реализовать комплекс таких ценных свойств, как ударопрочность, огнестойкость, электрическая прочность. Поэтому, наиболее перспективным подходом к решению проблемы, является создание принципиально новых композиционных материалов на основе ПК, сочетающих в себе одновременно ценные механические свойства матрицы с улучшенными светотехническими характеристиками, которое достигается путем введения в состав полимерной композиции наряду с люминофором рассеивающих добавок.

Материалы, предназначенные для отражения, пропускания, поглощения, изменения оптических характеристик и генерирования света, называются светотехническими [29,30]. Они широко используются для изготовления отражателей, рассеивателей, защитных стекол, различных оптических деталей, светофильтров, фотоэлементов и т.д.

Пропускающие свет полимерные материалы в светотехнике – это светотехническая арматура [30], которая распределяет свет от источника излучения в пространстве и защищает его от воздействия окружающей среды. Высокие энергетические показатели излучения, небольшой размер, экологичность, низкое питающее напряжение светодиодов позволяют конструировать на их основе надежные и экономичные светильники самого ответственного применения [31].

При разработке композиционного материала для современных светодиодных СП использовались прозрачные полимеры, такие, как ПС и ПК, а также неорганические наполнители. В качестве наполнителя использовали диоксид титана (TiO_2) и алюминия (Al_2O_3), аэросил (SiO_2).

Характеристикой рассеивающей способности является мутность. Мутность – результат взаимодействия между светом и частицами наполнителя, содержащегося в составе полимера. Проходящий через абсолютно чистый полимер луч света остается практически

неизменным, хотя даже в абсолютно чистом полимере молекулы вызывают рассеяние света на некоторый, хоть и очень малый, угол. В результате ни один чистый материал не обладает нулевой мутностью. Если в образце присутствуют частицы наполнителя, то результат взаимодействия образца с проходящим светом будет зависеть уже от размера, формы и состава частиц, а также от длины волны (цвета) падающего света.

В ходе проводимых исследований [27] было установлено, что наилучшей рассеивающей способностью обладает композиция, мутность которой наибольшая. Для ПС – это композиции, содержащие 1% SiO₂, 1% Al₂O₃ и 1% Closite 93A. Для ПК – это композиции наполнителей 1% SiO₂ и 1% Aeroxide. Показано, что применение двуокиси титана для изготовления рассеивателей современных световых приборов нецелесообразно, так как показатель светопропускания принимает наименьшие значения для композиций ПС и ПК.

Создание композиционного материала светотехнического назначения с высокими оптическими свойствами и с сохранением физико-механических показателей на уровне исходных полимеров дает возможность развитию светодиодных современных СП. Так, например, применение нанонаполнителей Closite 93A и Aeroxide Alu C, обладающих определенной формой частиц, характером распределения и взаимодействия на границе раздела с полимерной матрицей, улучшает светотехнические характеристики композиционных материалов на основе прозрачных полимерных материалов, в сравнении с композитами на основе наполнителей микроразмеров. Для получения требуемых свойств рассеивающих материалов, предназначенных для использования в современной светотехнике, необходимо оптимизировать технологию получения композитов, содержащих в своем составе различные прозрачные матрицы нанонаполнителей [27].

Наряду с экономией электроэнергии, светоизлучающие диоды характеризуются такими преимуществами как длительный срок службы (больше 50000 часов), высокой надежностью и механической прочностью, отсутствием вредного для здоровья человека УФ-излучения и опасных веществ [32]. Работа [33] направлена на создание светодиода белого цвета с разделенным в пространстве полупроводниковым кристаллом и люминофорным преобразователем спектра. Спектрально-кинетические свойства люминофора ЛЕЙД 560 (состоящий из галлийгадолиниевого граната) и его композиции с полимером показали, что при УФ-возбуждении они излучают белый свет и предназначены для использования в светодиодных источниках. Композитный материал синтезировался в форме полимерных пленок. В качестве пленкообразующего полимера использовали растворы сополимера метилметакрилата с метакриловой кислотой различной вязкости в органических растворителях. Композиции в форме полимерных пленок получали методом полива смеси сополимера с люминофором на тщательно очищенные стекла с последующим удалением растворителя. Концентрация исследуемого вещества по отношению к раствору полимера составляла 1, 5, 10, 15, 20, 25, 35, 50 масс.%. Спектрально-кинетические измерения люминесценции производились методом последовательного измерения осциллограмм свечения образцов при различных длинах волн после возбуждения импульсным лазерным излучением. На основании проведенных исследований установлено, что спектр и кинетика люминесценции люминофора в порошке и в композитах не изменяются. Интенсивность люминесценции композитов зависит от содержания люминофора в полимере. При одном и том же составе композита интенсивность свечения люминофора в более вязком растворе полимера бывает существенно выше [33].

Водорастворимые люминесцирующие полимеры [34] и их модифицированные варианты могут быть использованы в качестве добавок к промышленным образцам полиакриламида ПАА, что позволит осуществлять эффективный и надежный контроль остаточного содержания ПАА в сточных водах и т.д. Такой подход к оперативной оценке остаточного содержания нежелательных продуктов в сточных водах значительно упрощает проведение точного анализа, одновременно решая важную технологическую и экологическую задачу. Объясняется это тем, что ПАА в виде разбавленных водных растворов широко используется в горнохимической и угольной промышленности, черной и цветной металлургии, например, в качестве селективных флокулянтов при добыче, обогащении руд и регенерации ценных

полезных ископаемых (уран, золото, титан, алюминий, железо и т.д.). В нефтегазодобывающей промышленности ПАА находит применение в процессе бурения скважин (в качестве стабилизаторов, регуляторов фильтруемости и реологических свойств буровых растворов, ускорителей проходки пород и структурообразователей почв для укрепления стенок скважин, для лучшего вытеснения нефти из пористых пород, создания защитных экранов для водоносного слоя и уменьшения содержания воды в добываемой нефти). Техническая гелевая ПАА используется, как водопоглощающий материал, для ликвидации осложнений, связанных с обводнением нефти в негерметичных пространствах. Использование ПАА для эффективной очистки природных и промышленных сточных вод, а также, для улавливания и выделения ионов тяжелых металлов и токсичных веществ, способствует решению важной экологической проблемы по защите окружающей среды и, в частности, природных водоемов.

Таким образом, область применения ПАА довольно обширна, о чем свидетельствует все нарастающее промышленное производство этого полимера во всем мире. Возможность получения ПАА в промышленном масштабе, собственно, открывает перспективные возможности расширения областей его применения и в направлении получения водорастворимых люминесцентных композиционных материалов. При этом немаловажное значение придавалось решению проблемы по приданию высокой растворимости органическим люминофорам, что позволит произвести замену дорогостоящих и подчас токсичных органических растворителей в водной среде. В связи с этим, необходимо было химически связать эффективные люминофоры различных классов с макроцепью водорастворимого полимера – ПАА.

С учетом вышеизложенного авторы работы [35] синтезировали сополимеры акриламида и производных малеиновой кислоты. В качестве перспективных мономеров были выбраны производные малеиновой кислоты, химически связав с азотом амидной группировки известные и эффективные люминофоры. Для этого люминофоры должны были содержать аминогруппы, которые могли бы ацилироваться с малеиновым ангидридом (МА) или хлорангидридом акриловой кислоты. В качестве объекта исследования использовали малеиновый ангидрид. Предпочтение были даны аминзамещенным эффективным люминофорам: 1,5-дифенил-3-(4-аминофенил)-2-пиразолин (I), 5-(4-аминофенил)-2-(2-тиенил)-1,3,4-оксадиазол (II), N-фенил-4-аминонафталамид (III) и т.д.

Основным методом синтеза полимеров на основе акриламида и других ненасыщенных амидов является радикальная полимеризация, которую можно проводить всеми известными способами: в массе расплавленных кристаллических полимеров и мономеров, в растворе, эмульсии и суспензии. В работе [35] для сополимеризации вышеуказанных мономеров с акриламидом был выбран метод осадительной полимеризации в среде 1,4-диоксана, что позволило ограничить рост молекулярной массы сополимеров. Это объяснялось тем, что получаемые модифицированные полиакриламиды ограниченно растворимы в 1,4-диоксане. Ход реакции и полнота вхождения флуоресцирующего мономера в целевой сополимер легко контролировались по падению интенсивности флуоресценции раствора, выделенного из реакционной среды. Синтезированные высокомолекулярные соединения представляли собой твердые аморфные вещества люминесцирующие, как в твердом состоянии, так и в смешанных органических растворителях и воде. В результате проведенных исследований было установлено, что синтезированные полимерные соединения люминесцируют в воде и смешанных растворителях в области 18200-26000 см⁻¹. Наличие люминесценции и интенсивности полос поглощения в спектрах поглощения в области 36000-20000 см⁻¹ однозначно доказывает, что в цепи макромолекул содержатся фрагменты химически связанных с полимерной цепью люминофоров.

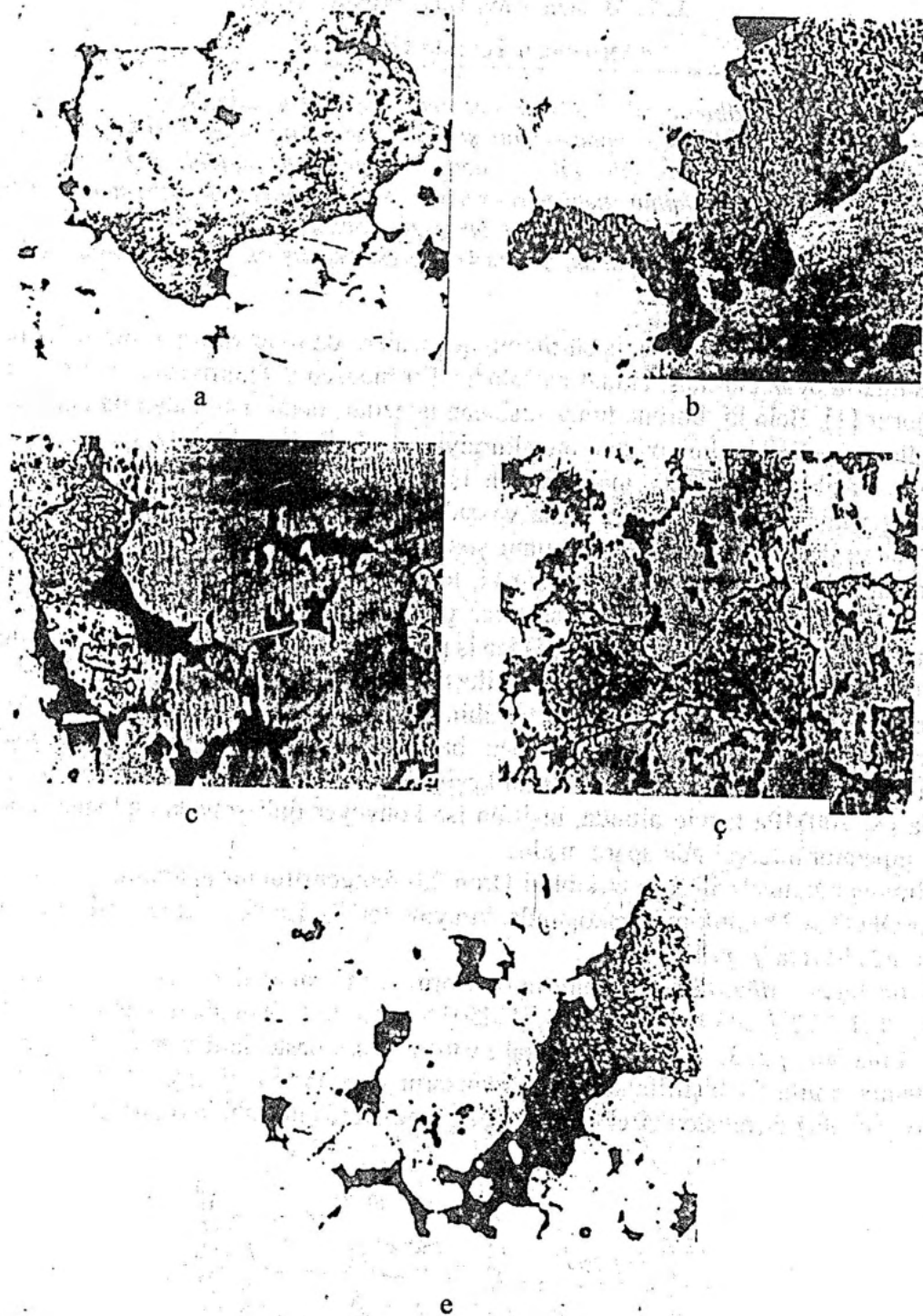
Таким образом, на основе вышеизложенного, можно констатировать, что за последние 10-15 лет в мире проведены довольно обширные исследования по влиянию различных типов люминофоров на люминесцирующие свойства полимерных пленок. В то же время, анализируя результаты проведенных исследований можно с уверенностью отметить, что накопленный опыт научно-исследовательских работ в этом направлении еще не позволяет делать какие-либо окончательные выводы относительно использования люминофоров в тех или иных

полимерных материалах. Полагаем, что для этого нужно провести комплекс исследований по систематизации работ по различным конкретным направлениям использования люминесцирующих полимерных материалов. Возможно, что будет уместным наряду с классификацией люминесцирующих полимерных материалов рассмотреть и подобрать соответствующие критерии подбора люминофоров с учетом областей их применения. Можно сказать, что разработка и исследование люминесцирующих полимерных композитов это сравнительно новое направление модификации полимеров, позволяющее получить на их основе материалы, имеющие важную практическую значимость. Поэтому считаем, что будет правильно и полезно в последующих исследованиях сконцентрировать основное внимание на возможности совместного использования структурообразователей, стабилизаторов УФ - облучения полимерных пленок, люминофоров и изучения их влияния на закономерность изменения люминесцирующих характеристик, а также, физико-химических и физико-механических свойств композиционных полимерных материалов. Проведение всесторонних исследований по изучению технологических аспектов переработки люминесцирующих полимерных материалов позволит получить не только полную информацию в целом о рассматриваемых объектах, но и обеспечит возможность грамотного и целенаправленного подхода к решению проблемы эффективного их использования в различных эксплуатационных условиях.

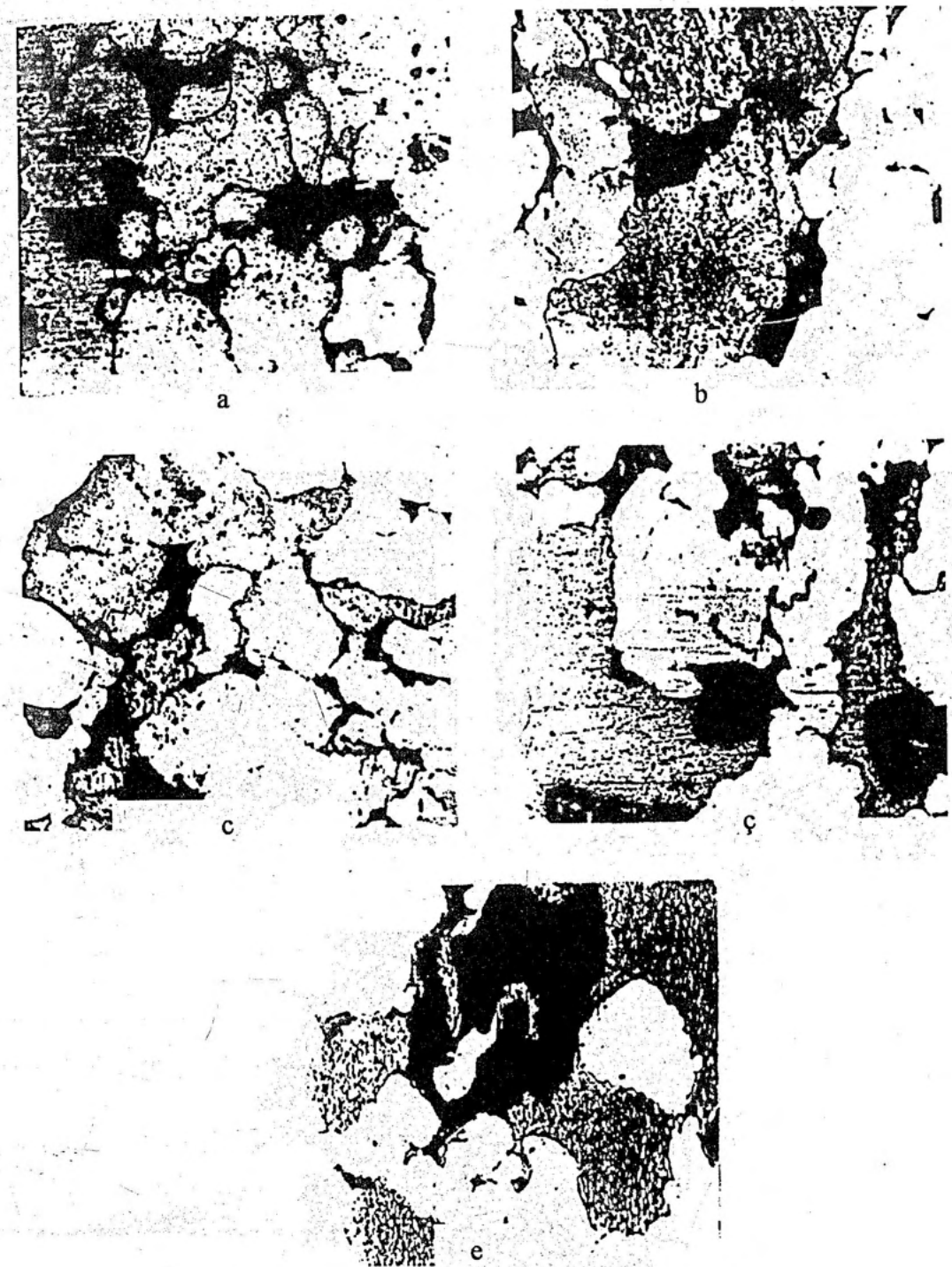
ЛИТЕРАТУРА

1. Фойгт И. Стабилизация синтетических полимеров против действия света и тепла. Л.: Химия, 1972, 574с.
2. Калиновская И.В., Карасев В.Е., Пяткина А.Н. Комплексные соединения европия с трифторуксусной кислотой //Журн. Неорганической химии, 1999, т.44, №3, с.432-435.
3. Калиновская И.В., Задорожная А.Н., Карасев В.Е., Буквецкий Б.В. Спектрально-люминесцентные свойства соединений европия с трифторуксусной кислотой. //Журн. Неорганической химии, 1999, т.44, №10, с.1679-1681.
4. Задорожная А.Н., Калиновская И.В., Курявый В.Г. Фотохимические свойства разнолигандных карбоксилатов европия. //Журн. Физ.химии, 2007, т.81, №7, с.1302-1307.
5. Задорожная А.Н., Калиновская И.В., Карасев В.Е. Разнолигандные комплексные соединения европия с толуиловой кислотой. //Координац. Химия, 2001, т.27, №7, с.555-560.
6. Задорожная А.Н., Калиновская И.В., Карасев В.Е. Люминесцентные свойства полиэтиленовых пленок с добавками люминофоров на основе соединений европия. //Журн. неорг. химии, 2008, т.82, №11, с.2160-2163.
7. Райда В.С., Толстикова Г.А. Проблемы и перспективы производства и применения фотолюминесцирующих полимерных пленок. //Мир теплиц, 2001, №7, с.62-64.
8. Kusnetsov S.I., Leplianin G.V. "Polisvetan"? a high performance material for cladding greenhouses. //Plasticulture, 1989, v.3, No.2, p.66-73.
9. Карасев В.Е. Полисветаны – новые полимерные светотрансформирующие материалы для сельского хозяйства. //Вестник Дальневост. Отделения РАН, 1995, №2, с.66-73.
10. Щелоков Р.Н. Полисветаны и полисветановый эффект. //Известия РАН, Серия хим., №6, 1996, с.50-55.
11. Райда В.С., Иваницкий А.Е., Майер Э.А. и др. Особенности пропускания света светокорректирующими пленками ПЭВД с люминофорами на основе комплексных соединений европия. //Пластические массы, 2002, №12, с.35-39.
12. Шульгин И.А. Растение и Солнце. Л.: Гидрометеиздат, 1973, 539с.
13. Кузнецов Е.Д., Сечняк Л.К. и др. Роль фитохрома в растениях, М.: Агропромиздат, 1986, 288с.
14. А.С. СССР №1463737, МКИ С 08L. Полимерная композиция для пленочных покрытий сельскохозяйственного назначения /Леплянин Г.В., Кузнецов С.И., Муринов Ю.И., Б.И. №9, 07.03.89.

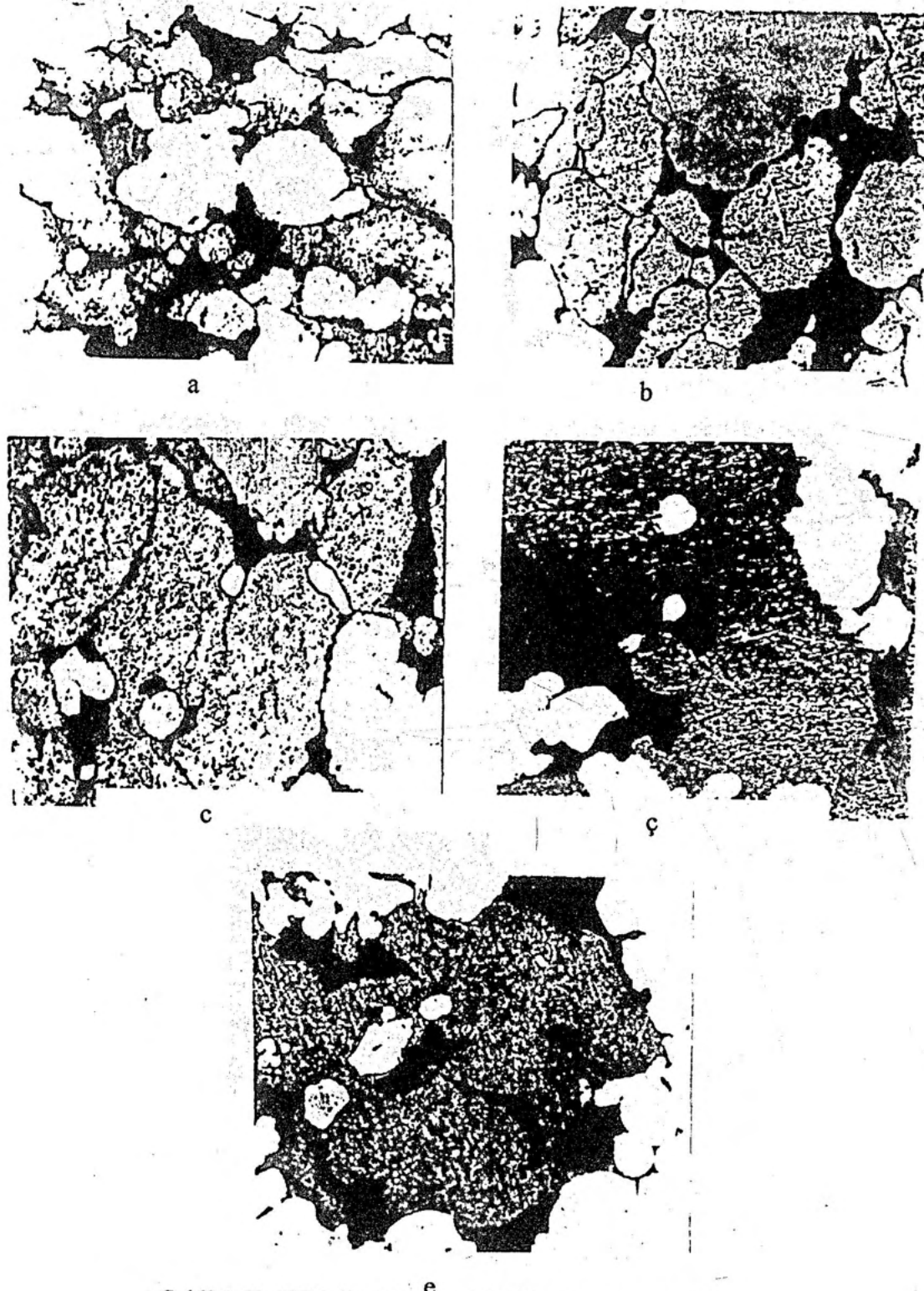
15. Патент №2059999, Россия, МКИ С08L. Полимерная композиция для светотрансформирующего пленочного материала. //Щелоков Р.Н., Социн Н.П., Зорина Л.Н., Б.И. №19, 10.07.96.
16. Райда В.С., Коваль Е.О., Минич А.С. и др. Поглощение УФ-излучения полиэтиленовыми пленками с добавками фотолюминофоров на основе соединений европия. //Пластические массы, 2001, №3, с.31-32.
17. Райда В.С., Минич А.С., Коваль Е.О. и др. Технология производства светокорректирующих полиэтиленовых пленок для сельского хозяйства. //Хим. промышленность, 1999, №10, с.56-58.
18. Минич А.С., Райда В.С., Майер Р.А. Способ измерения интенсивности люминесценции фотокорректирующих полиэтиленовых пленок сельскохозяйственного назначения. //Пластические массы, 1992, №6, с.59-60.
19. Сперанская Т.А., Тарутин Л.И. Оптические свойства полимеров. Л.: Химия, 1976, 140с.
20. Поляков А.В., Дунутов Ф.И., Софиев А.Э. Полиэтилен высокого давления. Научно-технические основы синтеза. Л.: Химия, 1988, 200с.
21. Райда В.С., Иваницкий А.Е., Коваль Е.О. и др. Особенности фотофизических свойств светокорректирующих пленок ПЭВД с неорганическими фотолюминофорами. //Пластические массы, 2002, №12, с.39-41.
22. Долматова С.Г., Райда В.С., Коваль Е.О. Определение срока службы фотолюминофоров на основе соединений европия в светокорректирующих полиэтиленовых пленках. //Пластические массы, 2003, №10, с.42-45.
23. Иваницкий А.Е., Колчев М.Л., Буценко Е.С. Особенности люминесцентных свойств композиций полимер-люминофор с гомогенным распределением в полимерной матрице. //Вестник ТГПУ, Химия, 2013, №8 (136), с.149-153.
24. Такасаки Г. Пленки из полимеров. Л.: Химия, 1971, 152с.
25. Паркер С. Фотолюминесценция растворов. М.: Мир, 1972, 212с.
26. Лазарева Т.К., Андреева Т.И., Осипчик В.С. Полимерная люминесцентная композиция для получения белого света, возбуждаемая синим светодиодом. Пат.2405804 Рос. Федерация, Б.И. №34, 7с.
27. Лазарева Т.К., Андреева Т.И., Осипчик В.С. и др. Разработка полимерных композиционных материалов светотехнического назначения. //Пластические массы, 2010, №10, с.58-62.
28. Лазарева Т.К., Ермаков С.Н., Кравченко Т.П. и др. Проблема создания композиционных материалов на основе конструкционных термопластов. //Успехи химии и химической технологии. Сб. научн. тр. т. XXI, №4, М.: РХТУ им Д.И. Менделеева, 2010, с.58-63.
29. Мельников Ю.Ф. Светотехнические материалы. -М.: Высшая школа, 1976, 151с.
30. Айзенберг Ю.Б. Справочная книга по светотехнике. М.: Энергоатомиздат, 1955, 124с.
31. Давиденко Ю.Н. Высокоэффективные современные светодиоды. //Компоненты и технологии, 2004, №10, С.36-43.
32. Шуберт Ф.Е. Светодиоды /пер. с англ. Под ред. А.Э. Юновича, М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008, 496с.
33. Суриков Д.В., Вильчинская С.С., Степаненко А.В. Исследование композитных люминесцирующих материалов для вторичной оптики светодиодных излучателей. /XIX Международная научно-практическая конференция «Современные техника и технология», секция 6: Материаловедение.
34. Shkumat A.P. Copolymers of acrylamide, N-substituted amides of maleic acid and adducts of maleic acid- 1,3- diaryl-5-(furyl)-2-pyrazolines. International Conference Chemistry of Nitrogen Containing Heterocycles (CNCH-2006), Kharkiv, Ukraine, October 2-7, 2006/Book of Abstracts-p.214.
35. Шкумат А.П. Поиск новых люминофоров с заданными физико-химическими и химическими свойствами. Водорастворимые сополимеры акриламида и N-замещенных амидов



Şəkil 2. JL10T1 dəmirbürüncün mikrostrukturunu x400:
a,b,c,ç,e – uyğun olaraq 800,900,950,1000 və 1050°C
bişirmə temperaturları



Şəkil 3. JL 30T3 dəmirbürüncün mikrostrukturunu x400:
a,b,c,ç,e – şəkil 2-dəki kimidir



Şəkil 4. JL 50T5 dəmirburuncun mikrostrukturunu x400:
a,b,c,d,e – şəkil 2-dəki kimidir

Bişirmə temperaturundan asılı olaraq dəmirburuncun mikrostrukturunu şəkil 2 – 4-də göstərilmişdir. ЖЛ50Т5 ərintisində üstünlük təşkil edən komponent buruncdur. Bişirmə temperaturunun artırılması dəmir və burunc zərrəciklərinin bitişməsinə kömək edir. 800, 900 və 950°C temperaturlarda bişirilmiş nümunələrdə dəmir və burunc zərrəciklərinin oksid üsürləri üzrə bölünməsi açıq-aydın görünür. Bu oksid üsürləri püskürtmədən sonra burunc ovuntusunun səthində sonuncunun hidrogen mühitində tabalmaya uğradılmaması səbəbindən qalır. 1000 və

1050°C temperaturlarda bişirilmiş nümunələrin mikrostrukturunda burunc və dəmir zərrəcikləri arasında oksid üsürləri nisbətən azdır. Ərintilərin strukturunda 1050°C bişirmə temperaturunadək mikrotalk üsürlərinin qalması onun termiki dözümlülüyünə dəlalət edir.

1000°C temperaturda bişirilmiş dəmirburuncun kimyəvi tərkibi dəmir və mis şüalanmalarında "Comebax" mikrotrentgen spektral analizatorunda mikro həcmərdə öyrənilmişdir (şəkil 5 və cədvəl). Dəmirburuncun bütün ərintiləri üçün dəmir və burunc zərrəciklərinin ayrıca seçilən zonaları səciyyəvidir və onların sərhədləri, yəni keçid zonası görünəndir.

Burunc zərrəciklərinin yerləşmə zonaları (15-ci əyərda nümunəsi 1,4 nöqtələri və 21-ci əyərda 1,5 nöqtələri) misin və sinkin böyük miqdarı ilə səciyyələnir, dəmirin miqdarı isə 1,103-dən 5,6%-dək dəyişir. Güman etmək olar ki, bu zonalar mis əsaslı Cu-Fe-Zn tipli mürəkkəb bərk məhluldan ibarətdir.

Keçid zonasında dəmirin miqdarı kəskin artır, ancaq misin miqdarı aşağı düşür (15-ci əyərda 5-ci nöqtə və 21-ci əyərda 3-cü nöqtə).

Dəmirin üstünlük təşkil edən zonalarında sinkin miqdarı öyrəndiyimiz nöqtənin yerindən asılı olaraq (15-ci əyərda 2 – 3-cü nöqtələr və 21-ci əyərda, 2 – 4-cü nöqtələr) 0,8-dən 1,2%-dək fərqlənir, yəni dəmir əsasında Fe-Cu-Zn bərk məhlul yaranır.

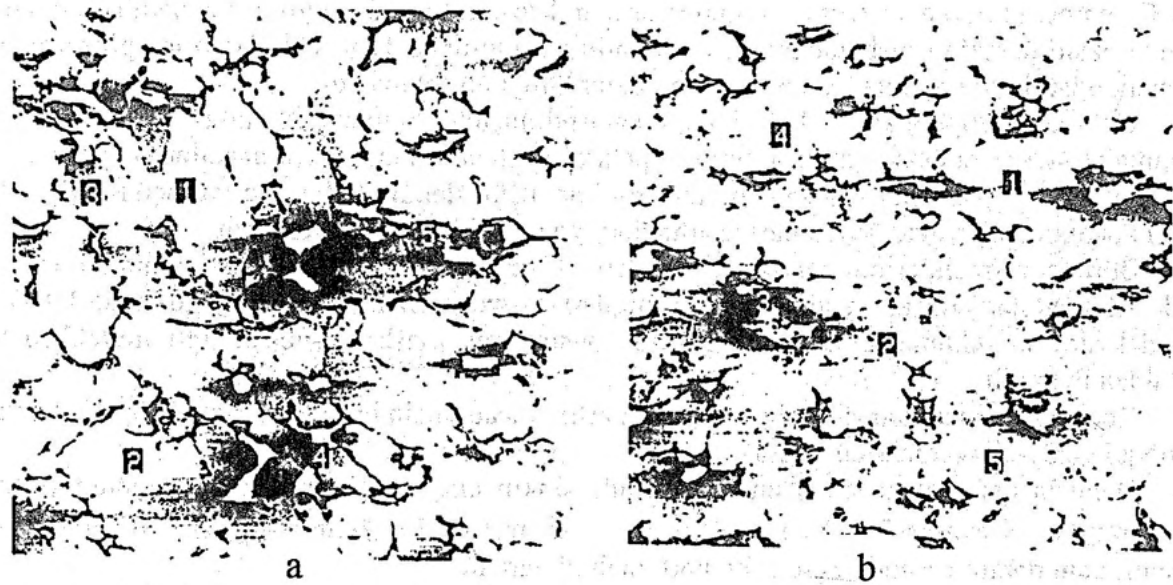
Güman etmək olar ki, talk üsürlərinin yerləşdiyi sahələrdə xüsusən 1000°C temperaturdan yuxarı temperaturda ZnO-nun yaranması üçün böyük imkanlar vardır, çünki bu halda talkın strukturunun SiO₂, Mg₂Si₂O₆ kimi incə dispers üsürlərə və H₂O-nun buxarlarına parçalanması baş verir. Ona görə də 21-ci əyərin 3-cü nöqtəsində böyük miqdarda qeyri-metal üsürlər (24,13%) və sink (36,786%) müşahidə olunur, misin və dəmirin miqdarı isə əhəmiyyətli dərəcədə azdır.

Əgər ilkin 4÷1 nisbətində olan misin və sinkin bu nisbətində dəyişməsinə müşahidə etsək onda görmək olar ki, hansı nöqtələrdə Cu-Zn-Fe bərk məhlulu yaranır, həmin nöqtələrdə bu nisbət 3,47:1-dən, 4,74:1-dək, ancaq dəmir əsaslı Fe-Cu-Zn yaranmış nöqtələrdə isə 1,84:1-dən, 4,2:1-dək dəyişir. Bu bizim o haqda fərziyyələrimizi təsdiqləyir ki, bişirmə prosesində ya mis əsasında, ya da dəmir əsasında Cu-Zn-Fe bərk məhlulları yaranır, bunların tərkibləri sabit deyil və bişirmə temperaturundan və digər amillərdən asılıdır.

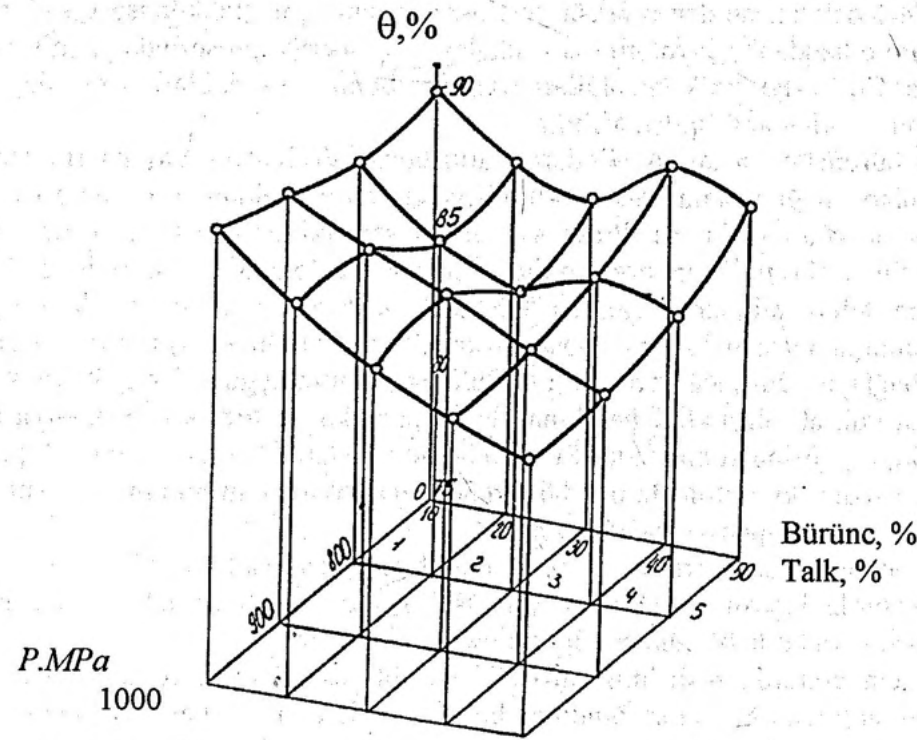
Şixtədə buruncun və talkın miqdarını artırıdığımız əvvəlcə prespəstahlın nisbi sıxlığı bir qədər azalır, onların uyğun olaraq 40 və 4% nisbətində o yenidən artır, sonra isə uyğun olaraq (50 və 5%) təkrar azalır (şəkil 6). Prespəstahlın nisbi sıxlığının belə dəyişmə xarakteri talkın hesabına şixtənin kipləşməsi və pres-qəlibdən qazın drenlənmə şəraitlərinin pisləşməsilə izah olunur. Məsələn, talkın miqdarını 1,0-dan 3,0 küt.% -dək artırıdığımızda o şixtədə artıqlıqda olur və presləmədə asanlıqla məsamələrə və məsamə kanallarına yerini dəyişir, prespəstahdan qazların çıxma yolunu bağlayır. Buruncun və talkın şixtədə miqdarının uyğun olaraq 40 və 4%-dək sonrakı artımı buruncun yüksək plastikliyi hesabına bir qədər talkın təsirini kompensasiya edir və bu da şixtənin yaxşı kipləşməsinə kömək edir. Şixtədə talkın miqdarı 5% olduqda onun kipləşməyə mənfi təsiri o qədər böyükdür ki, buruncun miqdarının 50%-dək sonrakı artımı talkın ucbatından kipləşmə çatışmazlığını tam kompensasiya edə bilmir.

800°C temperaturda bişirilmiş və "çiy" pəstahlın nisbi sıxlıq əyriyələri çox yaxındır. 900 və 1000°C temperaturda bişirilmiş nümunələrin nisbi sıxlıq ərintilərdə talkın miqdarını artırıdığımız azalır, baxmayaraq onlarda buruncun miqdarı uyğun olaraq artır.

900°C temperaturda bişirilmiş müxtəlif tərkibli ərintilərin açıq məsaməliliyi ($M_{açıq}$) az fərqlənir, ancaq ən böyük $M_{açıq}$ tərkibində ən böyük miqdarda talk olan ərinti malik olur (şəkil 7). Bişirmə temperaturunun 950°C-dək böyüməsi $M_{açıq}$ -yi az dəyişir, çünki bu temperatur tərkibində 20%-dək sink olan buruncun solidus xəttindən aşağıdır [6,7]. ЖЛ-80 markalı burunc üçün solidus temperaturu 1000°C təşkil edir, ona görə də tərkibində 3%-dək talk olan 1000°C və 1050°C temperaturlarda bişirilmiş ərintilər az əhəmiyyətli $M_{açıq}$ -a malikdirlər. Tərkibində 4 və 5% talk olan ərintilər isə kifayət qədər böyük $M_{açıq}$ -a malikdir, talk təbəqəli struktura malik olaraq yüksək məsaməliliyi ilə fərqlənir, onunda sayəsində ərintilərdə yüksək məsaməlilik saxlanılır.



Şəkil 5. Materialın kimyəvi tərkibi təyin olunan nöqtələrin yerləşməsi: 200 a – əyar 15; b – əyar 21



Şəkil 6. Nisbi sıxlığın şixtədə bürüncün və talkın miqdarından və prespəstahların bişirmə temperaturundan asılılığı

Dəmirbürüncün mikrohəcmlərdə kimyəvi tərkibi

Əyarlarn №-si və şixtələrin tərkibləri	Alınma rejimləri	Mikro analizin nöqtələrinin №-si	Komponentlərin miqdarı, küt. %			
			Fe	Cu	Zn	Talk
Əyar №15, bürünc-50%, talk – 5,0%, dəmir – qalanı	P=700MPa T=950°C	1	1,103	80,509	18,339	—
		2	98,421	1,2	0,376	—
		3	98,74	1,017	0,24	—
		4	3,577	74,777	21,558	0,088
		5	23,411	54,157	22,428	0,05
Əyar №21, bürünc-40%, talk-4%, dəmir-qalanı	P=700MPa T=1050°C	1	5,439	77,109	17,452	—
		2	98,764	0,852	0,356	0,022
		3	27,741	11,345	36,786	24,13
		4	98,922	0,902	0,49	0,022
		5	5,588	78,057	16,355	—

Nəticə. Tərkibində 10-50% ПЛ80 bürünc, 1-5% mikrotalk və qalanı dəmir ovuntuları olan şixtədən presləmə (700MPa) və bişirmə (800-1050°C) yolu ilə alınmış nümunələrin strukturunda mikrotalkın üsürlərinin saxlanması qeydə alınmışdır. Bu, onun termodözümlülüyünü təsdiqləyir. Eyni zamanda bişirmə temperaturunda Cu-Zn-Fe tipli bərk məhlullar strukturda iştirak edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Федорченко И.М. Проблемы антифрикционных материалов в современной технике. -В кн.: Повышение износостойкости и срока службы машин: Тез. докл, Киев, 1986, с.15-17.
2. Мамедов А.Т.Влияние стеарата цинка на физические свойства порошковых материалов.- Доклады АН Азерб. ССР.-№ 9, с.23-25.
3. Намазов С.Н., Мамедов А.Т. Айвазов Б.Ю., Алиев Н.А. Свойства композиционного материала типа «железо-чугун-латунь», полученного прессованием в «потеющей» матрице.//Ученые записки АзТУ. Баку. «2. 1995.-с.61-65.
4. Грант Н.Д. Специальные методы распыления порошков. - В кн.: Порошковая металлургия специального назначения. М.: Металлургия, 2007, с.74-87.
5. Фришберг И.В. и др. Газофазный метод получения порошков. М.: Наука, 1988, 224с.

ФАЗОВЫЙ СОСТАВ И МИКРОСТРУКТУРА ПОРОШКОВЫХ ЖЕЛЕЗОЛАТУНЕЙ

А.Т. Мамедов, Б.Б. Мусурзаева

В статье даны результаты исследований фазового состава и микроструктур железозлатунных заготовок, полученных из шихты, содержащей порошки: 10-50% латуни (80%Cu+20%Zn), 1-5% микроталька и железа-остальное, спрессованных в холодном состоянии под давлением 700МПа и спеченных в интервале температур 800-1050°C. Установле-

но, что даже при 1050°C сохраняются включения микроталька в структуре, что свидетельствует о его термостойкости.

Ключевые слова: латунь, железо, микротальк, фазовый состав, прессование, спекание, микроструктура, плотность, термостойкость.

PHASE COMPOSITION AND MICROSTRUCTURE OF POWDER ULTRATUNE

A.T. Mammadov, B.B. Musurzaeva

The paper presents results of investigations of the phase composition and microstructure of ultra tune blanks obtained from charge, siderurgia powders: 10-50% brass (80%Cu+20%Zn), 1-5% of micro-talc and iron-rest, pressed in a cold state under pressure 700MPa and sintered in the temperature range 800-1050°C. It is established that even when 1050°C saved inclusion of micro-talc in the structure, which indicates its thermal stability.

Key words: brass, iron, micro-talc, phase composition, extrusion, sintering, microstructure, density.

Rəyçi: mühəndis-konstruktor Ə. Əliyev

Diqqət!

Sizin reklama ehtiyacınız varmı?
Redaksiyamıza müraciət edin.

Ünvanımız: AZ 1045 Bakı ş.
Mərdəkan pr. 30
Milli Aviasiya Akademiyası.
Tel: 497-26-00, əlavə 21- 85.
E-mail hasanov@naa.edu.az

ƏTRAF MÜHİTİN QORUNMASI

YERALTI QAZ ANBARLARININ İSTİSMARINDA QUYUDİBİ ZONANIN DAĞILMASININ QARŞISINI ALMAQ ÜÇÜN YENİ KONSTRUKSİYALI SÜZGƏCİN İŞLƏNMƏSİ

F.F. Əhməd¹, E.X. İskəndərov³, Ş.H. Əliyev², L.Q. Hacıkarimova⁴
H.Z. Tağıyev

SOCAR NQETLİ^{1,4}; ARDNŞ², ad. NQÇİ, NQGTPK ETİ³

Məqalədə qaz anbarları quyularının geoloji-texniki göstəricilərinin və istismar rejimlərinin tədqiqinə əsasən işlənmiş QAQS-94 süzğəci ilə qaz anbarlarının qum təzahürü quyularında tətbiqinin aparılması mümkünlüyünün geniş izahı verilmişdir.

Açar sözlər: qum təzahürü, qum tıxaçı, quyu süzğəci, çınqıl qatı, süzücü element, əlaqələndirici qovşaq, xlorid turşusu, alüminium tıxaclar, mərkəzləşdirici

GİRİŞ

Azərbaycanda qaz hasilatının yüksək artım sürəti ilə əlaqədar olaraq qaz nəql sistemlərinin işinin səmərəliliyinin artması, yeraltı qaz anbarlarının (YQA) yaradılması və istismarı ilə bağlı məsələlər böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Respublika əhalisini və sənaye müəssisələrini qazla daim təmin etmək üçün qaz anbarlarının böyük əhəmiyyəti var. Respublika neft sənayesinin nəzdində Qaradağ və Qalmaz YQAı fəaliyyət göstərir. Bu qaz anbarlarında işlək fondada olan quyuların işi mövsümü xarakter daşıdığından həm qaz vurucu, həm də qaz götürücü kimi istifadə olunur.

Anbarların dövrü istismarı layda qazın və suyun iki istiqamətli hərəkətini təyin edir. Anbara müxtəlif miqdarda qazın vurulması və götürülməsi ilə əlaqədar daima lay təzyiqinin dağ təzyiqinin maksimal qiymətləri ilə, minimal aşağı təzyiqlərdə isə hidrostatik təzyiqdən aşağı qiymətlərlə ölçülə bilən dəyişmələr baş verir. Lay təzyiqinin bu dəyişmələri layda və ətraf süxurlarda gərginlik yaradır, quyudibi zonada isə belə gərginlik quyunun həmin sahəyə birbaşa təsiri səbəbindən daha əhəmiyyətli dərəcədə olur. Bu xüsusiyyətlər qaz anbarlarının quyudibi zonasının daha intensiv dağılmasına səbəb olur [4].

Quyudibi zonanın süxurlarının dağılmasının əsas səbəblərindən biri də YQA-nın işinin yaratdığı dövrülyün lay və ətraf massivin süxurlarına düşən gərginliklərin qiymət və istiqamətinin dəyişmələridir ki, bu da süxurların mexaniki xüsusiyyətlərinin bərpa olunmayaraq dəyişməsinə gətirir [5]. Qazın götürülməsi prosesi zamanı qazla doymuş laylarda boşluqlarda təzyiqin düşməsi səmərəli dağ gərginliyinin artmasına gətirir, nəticədə isə lay deformasiyaya uğrayır. Sıxılma zamanı qumlarla yan təzyiq yaranır [6] və yan təzyiq əmsalı özünün maksimal qiymətinə çatır ki, bu da qumun quyu gövdəsinə intensiv olaraq sıxışdırılmasına gətirir.

Hazırda quyudibi zonanın qumun çıxmasının qarşısını almaq üçün çoxlu sayda müxtəlif metod və vasitələrdən istifadə edilir. Yeraltı qaz anbarlarının və qaz yataqlarının bir sıra fərqləndirici xüsusiyyətləri vardır – istismar zamanı bu metod və vasitələrdən istifadə etdikdə heç də həmişə səmərə vermir. YQA-da qumun çıxarılmasının metod və vasitələrinə qoyulan tələblər neft quyularındakından daha yüksəkdir. Bu, qaz quyularında təzyiq, temperatur və nəmliyin kəskin dəyişməsi ilə müşahidə olunan mövsümü dövrü iş ilə (qazın vurulması və götürülməsi) izah olunur.

Qaradağ və Qalmaz YQA-nın quyularının işinin analizi göstərir ki, qazın götürülməsi mövsümünün əvvəlində ayrı-ayrı quyularda qumun çıxması müşahidə olunur, məhsulun sulaşmasının artması və lay təzyiqinin azalması ilə çıxarılan qumun həcmi artır. Su axını əsasən lay-kollektorun aşağı hissəsində lay təzyiqinin aşağı düşməsi ilə əmələ gəldiyindən burada qumun suda qarışması baş verir. Qazın və suyun su ilə doymuş süxurda hərəkətinin qeyri bərabər basqısı nəticəsində süxurun hissəciklərinin yenidən düzülməsi və daha sıx strukturun əmələ gəlməsi baş verir. Qumun sıxlığının dəyişməsi, əsasən layın qumun su ilə qarışmış və qarışmamış hissələrinin

təmasda olduğu yerlərində baş verir. Layın aşağı hissəsinin su axını ilə əlaqəsi nəticəsində süxurun məsaməliyinin artması və layın dağılması ilə müşahidə olunan yuxarı hissənin boşalması baş verir.

Qaz çıxarma səthinin azalması səbəbindən onun sürəti artır və lay qumunun intensiv çıxarılması baş verir.

Qaradağ YQA-da istismar fondunun 38, Qalmaz YQA-da isə 99 quyusu fəaliyyətdədir. Qaradağ və Qalmaz YQA-da qum təzahürü ilə işləyən quyuların geoloji-texniki göstəriciləri cədvəl 1 və 2-də verilmişdir.

Cədvəl 1-dən görüldüyü kimi Qaradağ YQA-da fəaliyyətdə olan quyuların 15-i qum təzahürü ilə işləyir və gündəlik qaz hasilatı 1088 min m³ təşkil edir.

Cədvəl 1

Qaradağ YQA qum təzahürü ilə işləyən quyuların geoloji-texniki göstəriciləri

Quyuların №si	Quyuların dibi, m	İstismar kəmərinin diametri, mm	Süzgəc intervalı, m	İstismar obyektinin adı	Təzyiq, MPa		Götürülən qazın miqdarı, min m ³ /gün
					Bufer	Boruarası	
1	2	3	4	5	6	7	8
300	3558	168X140	3522-3484	VII	42	42	-
411	2550	168	2545-2508	VII	102	105	-
412	2714	168X114	2686-2658	VII	44	55	13
418	3395	168	3380-3329	VII	79	82	34
419	3355	168	3348-3304	VII	84	86	-
430	3411	168	3394-3353	VII	102	110	-
432	2783	168	2774-2744	VII ^a + VII	72	74	298
434	2776	168	2764-2735	VII ^a + VII	45	47	98
455	3498	168	3476-3441	VII	84	88	110
457	2695	168	2776-2634	VII	32	55	-
1	2	3	4	5	6	7	8
461	3114	168	3112-3063	VII	19	79	-
462	3128	168	3119-3078	VII	66	69	256
467	3398	168	3392-3350	VII	55	72	185
471	3310	168	3354-3334	VII	70	73	94

Cədvəl 2-dən görüldüyü kimi Qalmaz YQA-da fəaliyyətdə olan quyulardan 15-i qum təzahürlü olmaqla gündəlik qaz hasilatı 617 min m³ təşkil edir.

Qaradağ və Qalmaz YQA quyularının istismar şəraitlərini yüksək qaz amili və çıxarılan məhsuldakı qumun miqdarının çox olmasına görə ağır şəraitə aid etmək olar. Laydan quyuya qumun gəlməsinin qarşısını almaq və ya məhdudlaşdırmaq istiqamətində çoxlu sayda texniki vasitələr (süzgəclər) və texnoloji proseslər işlənmiş və bir qismi istehsalatda tətbiq olunmuşdur. Lakin bu süzgəclərin müxtəlif səbəblərdən geniş tətbiq olunması mümkün olmamışdır. Qumun təsiri ilə əlaqədar təmirlərin sayının artması, təmirlərin aparılmasına və təmir gözləməklə əlaqədar boşdayanmalara sərf olunan vaxt ərzində 100 min m³ qazın çıxarılmasına, quyuların istismar fondundan müvəqqəti və ya tamamilə çıxmasına səbəb olur.

Cədvəl 2

Qalmaz YQA qum təzahürü ilə işləyən quyuların geoloji-texniki göstəriciləri

Quyuların №si	Quyuların dibi, m	İstismar kəmərinin diametri, mm	Süzgəc intervalı, m	İstismar obyektinin adı	Təzyiq, MPa		Götürülən qazın miqdarı, min m ³ /gün
					Bufer	Boruarası	
1	2	3	4	5	6	7	8
205	1773	146	1746-1606	II+I	30	52	47
207	1541	146	1539-1524	I	15	43	73
211	1782	146	1761-1612	II+I	48	48	54
214	1824	146	1683-1630	I	13	34	34
221	1761	146	1755-1619	II+I	20	32	70
222	1642	146	1637-1552	II+I	30	41	15
226	1728	146	1705-1685	I	26	32	57
228	1720	146	1688-1634	I	25	45	61
243	1633	146	1633-1586	I	20	30	42
249	1731	146	1696-1640	I	30	38	30
270	1751	168	1701-1676	I	19	22	26
311	1330	168	1324-1316	Ab ₁	23	23	22
325	1497	168	1457-1448	Ağc	78	79	46
327	1400	168	1324-1319	Ab ²	29	49	7
332	1370	168	1342-1294	Ab ²	26	36	33

İllər boyu quyudibi zonasının bərkidilməsi məqsədilə quyuya bərkidici tərkiblərin vurulması müsbət səmərə ilə yanaşı, quyunun məhsuldarlığının tədricən aşağı düşməsinə də səbəb oldu. Qaradağ və Qalmaz YQA-na xas olan şəraitlər üçün quyuların qumdan azad etmək məqsədilə aparılan adı quyudibinin yuyulması işi səmərəli deyil, çünki, quyuların əksəriyyətində yeraltı avadanlığın dəyişdirilməsi və lay sularının qabaqcadan təcridi tələb olunur [7]. Bütövlükdə quyudibi zonasının bərkidilməsi ilə bağlı işlərin səmərəliliyi aşağı olaraq qalır - 50-60% təşkil edir və bir təmirin qiyməti və davamı yüksək olur.

YQA-nın istismarında ekologiya və təhlükəsizlik məsələləri getdikcə daha böyük əhəmiyyət kəsb edir. Kollektorun dağıdılması yer səthinin çökməsinə, qoruyucu kəmərin deformasiyasına və digər ağır texnologiya proseslərə səbəb ola bilər [8]. Məlumdur ki, real şəraitdə qazın vurulması zamanı quyudibi sahəni əhatə edən süxurun qismən bərpa olunmayan yumşalması baş verir [9]. Qaradağ və Qalmaz YQA süxur-kollektorlarının təqdim olunmuş zəif sementlənmiş formasialı litoloji tərkibinin xüsusiyyətləri ilə əlaqədar, əksər quyularda süxur yuyularaq çıxarılır. Qumun çıxarılması ilə mübarizə məqsədilə YQA-da istifadə edilən çoxlu sayda üsul və vasitələrə baxmayaraq, hazırda istismar olunan quyuların 20%-ə yaxınında qumun çıxarılması və layın quyudibi zonasının dağıdılmasının qarşısının alınması üçün tədbirlərin aparılmasına tələbat vardır. **Məsələnin qoyuluşu.** Sementlənmiş süxur-kollektorlardan qumun çıxarılması ilə mübarizədə ən səmərəli üsullardan biri çınqıllı süzgəcdir.

Əvvəllər qumun çıxarılmasının qarşısını almaq üçün istifadə edilən üsullar quyudibi zonasının bərkidici tərkiblərlə möhkəmləndirilməsi ilə bağlı olub. Belə texnologiyaların tətbiqindən sonra çıxan qumun miqdarında cüzi azalmalar olsa da, məsələnin birdəfəlik, tam həllinə nail olmaq mümkün olmamışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, quyudibi zonasının bərkidici tərkiblərlə bərkidilməsinə aid işlər 1980-ci illərin əvvəlində YQA-da qum təzahüründə əsas mübarizə üsulu olmuşdur [10]. Sonralar kifayət qədər səmərəli olmaması və təsir müddətinin qısa olması səbəbindən bu üsuldən

istifadə edilməmişdir. Sonrakı illərdə YQA istismarında baxılan problemin aradan qaldırması quyularda süzgecin quraşdırılması yolu ilə aparılıb.

"Azneft" İB-nin Abşeron yarımadası neft yataqlarında 1980-1989-cu illərdə Respublikamızda Rusiya, ABŞ, Yaponiyada və Azərbaycanda istehsal olunan müxtəlif konstruksiyalı çinqilli quyuların süzgeclərinin sınağı 228 quyuda aparılmışdır. 1980-1989-cu illərdə ölkəmizdə işlənmiş və xarici firmalardan alınmış müxtəlif konstruksiyalı süzgeclərin istismar göstəriciləri cədvəl 3-də verilmişdir.

Bu süzgeclərlə təciz olunmuş quyuların işinin araşdırması göstərir ki, ən yaxşı nəticələr yeni qazılmış və başqa horizontlara qaytarılmış quyularda alınmışdır [11].

Cədvəl 3

1980-1989-cu illərdə ölkəmizdə işlənmiş və xarici firmalardan alınmış müxtəlif konstruksiyalı süzgeclərin istismar göstəriciləri

Süzgeclərin növü	Quyuların sayı	Təmirəarası işləmə müddəti, gün				Süzgecin tipi
		Ümumi		Qumla əlaqədar		
		əvvəl	sonra	əvvəl	sonra	
FSS-AzNSETLİ-Azərbaycan	136	25	51	51	115	həlqəvi
FSMK-AzNSETLİ-Azərbaycan	30	40	92	71	164	həlqəvi
FPO-Soyuztermneft-Rusiya	23	27	75	40	114	məftilli
FS-VNİİqaz	15	33	58	48	72	məftilli
Naqaoka-Yaponiya	20	20	69	26	81	məftilli
Layens-ABŞ	4	30	203	35	363	məftilli

Qeyd etmək lazımdır ki, sənayedə buraxılan süzgeclərin hamısı sırf neft quyuları üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Məsələnin həlli. Yuxarıda deyilənləri nəzərə alaraq "Azneft" İB-nin qaz ambarlarında laydan quyuların gövdəsinə qumun daxil olmasının qarşısını alan yeni konstruksiyalı mil əsaslı məftilli çıxarıla bilən QAQS-94 tipli quyuların süzgeclərinin buraxılması tövsiyə edilir. QAQS-94 tipli quyuların süzgeclərinin istifadəsi quyudibi ətrafı zonada lay strukturunun dağılmasının qarşısını alır, istismar kəməri ilə süzgecarxası fəzədə çinqil qatı yaratmaqla laydan qazın quyuya hərtərəfli bərabər süzülmesini təmin edir. Quyuların süzgecində hər hansı bir nasazlıq yaranarsa və onun quyudan çıxarılması lazım gələrsə avadanlıq dəstinin quyudan tam qaldırılması təmin edilir.

QAQS-94 quyuların süzgeci yığılmış halda üç: I-süzücü, II-əlaqələndirici və III-mərkəzləşdirici qovşaqlardan ibarətdir. Süzgecin sıxılma möhkəmliyini artırmaq üçün millərin içərisindən hər iki metrədən bir dayaq həlqələri bərkidilmişdir. Dayaq həlqələrinin süzücü elementin süzülmə sahəsini azaltmaması üçün üzərində uzunluğu boyu açılmış kanalların arasındakı sahədə dəşiklər açılmışdır və həlqəsi hər iki ucundan 45° bucaq altında həlqənin içərisinə tərəf maili yönəlmişdir. Dayaq həlqəsinin üzərində qaynaqla bərkidilmiş millər yerləşdirilmişdir. Məftil millərin üzərində 0,15-0,25 mm addımla dolanırlar və məftillə millərin təmas nöqtələri nöqtəli qaynaqla olunur.

Quyuların süzgec hissəsinin hündürlüyünə uyğun olaraq süzücü elementlərdən yığılmış süzgecin aşağı ucuna əlaqələndirici qovşaq və yuxarı hissəsinə mərkəzləşdirici qovşaq bağlamaqla yığılmış komplekt avadanlıq əlaqələndirici qovşağın aşağı ucuna qarayıcı həlqə bağlandıqdan sonra nasos-kompresor boruları vasitəsilə quyuya endirilir və istismar obyektində quraşdırılır.

QAQS-94 quyuların süzgeci ilə YQA qum təzahürlü quyuları iki cür təchiz oluna bilər. Quyuların süzgecinin arxasına çinqil vurmada və çinqil vurmaqla quraşdırılması sxemləri şəkildə verilmişdir.

Uzun müddət ərzində təbii çinqil qatında kolmatasiya əmələ gələrsə və quyuların məhsulu azalarsa lift borularının içərisindən maye (kondensat, həlledicilər) vurmaqla çinqil qatını yuyaraq lilləşdirmə materiallardan təmizləmək mümkündür. Əgər müsbət nəticə alınmazsa (məhsul verimi və laya qazın vurulması tam bərpa olunmazsa) süzgec dəstinin quyudan çıxarılması lazım gəlir. Qaz

quyularında quyuların süzgeci I cərgə borularının ucunda buraxıldığı halda lay qumu ilə tutularsa II-ci cərgə boruları aşağı endirərək süzgecin içərisi yuyulur. Sonra boruların içindən hesablanmış həcmdə 15 %-li xlorid turşusu (HCl) vurulur. II-ci cərgə boruların quyudakı turşunun səviyyəsindən 20-30 m yuxarı qaldırılır, quyuların hermetik bağlanır və 7-9 saat sakit saxlanılır. Bu müddət ərzində turşu ilə əlaqələndirici qovşağın üzərindəki alüminium və magnezium tıxaclar arasında gedən reaksiya nəticəsində tıxaclar yeyilir və süzgecin daxili ilə xarici arasında əlaqə yaranır. Bundan sonra II-ci cərgə boruları endirərək yuma əməliyyatı davam etdirilir. Bu zaman süzgecarxası sahədən qum hissəcikləri açılmış dəşiklərdən süzgecin içərisinə daxil olduqca quyulara q yer səthinə qaldırılır.

Daha yaxşı olardı ki, YQA-nı təşkil edən layların mexaniki və fiziki göstəricilərini və süxurların fiziki, mexaniki və fraksiya tərkibini əsas götürməklə respublikamızda yeni konstruksiyalı mil əsaslı məftilli çıxarılabılən QAQS-94 tipli quyuların süzgeclərinin tətbiqi tövsiyə edilsin.

NƏTİCƏ

Belə nəticəyə gəlmək olar ki, yeni konstruksiyalı mil əsaslı məftilli çıxarılabılən QAQS-94 tipli süzgecin trapesiya formalı en kəsiyinə malik məftildən hazırlanmış süzücü elementində kolmatasiya baş vermir. Süzgecinin regenerasiyaya ehtiyac yarandıqda süzgecin quyudan çıxarılması işləri zamanı rahatlıq yaradan əlavə texniki vasitəyə-əlaqələndirici qovşağdan istifadə edilir. Süzgecin istifadəsi lay-kollektordan quyuya qumun daxil olmasını məhdudlaşdırmağa imkan yaradır və layın dağılmasının qarşısını alır. İstismar kəmərinin daxilində quraşdırılmış süzgec lazımı quyudibi təzyiqdə layda az depressiyalar yaratmaqla daha yüksək gündəlik qaz hasilatının alınmasına şərait yaradır. YQA quyularında istifadəsi tövsiyə edilən süzgeclər mexaniki qarışıqların və flüid axınının abraziv təsirinə, mexaniki gərginliyə və turşu tərkibli maddələrə qarşı davamlıdır, təmirə yararlıdır, geterogen mühitlərdə səmərəli istismar imkanına malikdir.

Quyuların dibi zonada işlənmiş yeni konstruksiyalı süzgecin quraşdırılması texnologiyası sadədir, quraşdırma üçün xüsusi avadanlığa ehtiyac yoxdur ki, bu da quma qarşı süzgeclərin quyudibində quraşdırılmasını əhəmiyyətli dərəcədə sadələşdirir.

Təklif edilmiş texnologiya və tövsiyələrin istifadəsi əsaslı təmir işlərinin aparılmasına sərf edilən vaxta qənaət edilməsinə, aparılan işlərin keyfiyyətinin artırılmasına və əsaslı təmirin aparılmasına çəkilən xərclərin azaldılmasına imkan yaradır.

ƏDƏBİYYAT

1. Каримов М.Ф., Киселёв Г.И. Интенсификация добычи газа из месторождений и ПХГ в рыхлых коллекторах. -ОИ, сер.: Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений. М.: ВНИИЭГазпром, 1980.-37 с.
2. Мелик-Асланов Л.С., Насиров М.Д., Эфендиев И.Ю. Исследование вопросов пескопроявления в нефтяных скважинах. -РНТС, Нефтепромышленное дело, 1975, № 2, с. 25-28.
3. Рухин Л.В. Основы литологии. Изд. 2-е. Л.: Недра, 1961, 779 с.
4. Тимашев Г.В., Солдаткин Г.И. Разрушение пород призабойной зоны скважин на подземных газохранилищах со слабосцементированными коллекторами. -РС, сер.: Транспорт и хранение газа. М.: Транспорт, хранение и использование газа, 1976, № 8, с. 32-38.
5. Суколов А.Н. Особенности напряжённо-деформированного состояния пласта-коллектора ПХГ. Транспорт, хранение и использование газа в народном хозяйстве. М.: ВНИИЭГазпром, 1983, 3 4, с. 2-5.
6. Адушкин В.В., Орланко Т.А. Прочностные характеристики разуплотнения грунта при сдвиге. -Изв. АН СССР, Механика твёрдого тела, 1970, № 2, с. 167-171.
7. Гришин Д.В. Анализ факторов, обуславливающих процессы разрушения призабойных зон скважин Гатчинского ПХГ, и прогноз пескопроявлений / Д.В. Гришин, А.В. Петухов, А.А. Петухов // Записки горного института. - 2010. - С. 207-213.

8. Пятахин М.В., Шеберстов Е.В., Бузинов С.Н., Казарян В.П. Упругопластическая деформация и разрушение пласта в окрестности цилиндрического открытого забоя при нелинейном законе фильтрации. ООО «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий – ВНИИГАЗ», Подземное хранение газа. Проблемы и перспективы. – М., 2003, с. 279.
9. Коротаев И.П. Механизм разрушения призабойной зоны пласта. Избранные труды в трех томах, том 2. /Под ред. академика Академии горных наук России, профессора Р.И. Вячева. – М.: Недра, 1999, с. 433.
10. Опыт борьбы с выносом песка на скважинах подземных хранилищ газа. Обзор информации ВНИИГазпрома, сер. Транспорт и хранение газа, 1983, вып. 9, с. 1-33.
11. F.S. İsmayılov, İ.Y. Əfəndiyev. Müxtəlif konstruksiyalı quyu süzgəclərinin təhlili və onların Azərbaycan neft-qaz yataqlarında tətbiqinin mümkünlüyü. Azərbaycan Neft Təsərrüfatı, 2009, № 11, səh. 25-28.

РАЗРАБОТКА НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ ФИЛЬТРА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАЗРУШЕНИЯ ПРИЗАБОЙНОЙ ЗОНЫ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДЗЕМНЫХ ХРАНИЛИЩ ГАЗА

Ф.Ф.Ахмед, Э.Х.Искендеров, Ш.Г.Алиев, Л.Г.Гаджикеримова

В статье представлена возможность применения фильтров QAQS-94 в пескопроявляющих скважинах подземных хранилищах газа на основании геолого-технических данных и исследованиях режимов.

EXPLOITATION OF UNDERGROUND GAS STORAGE FACILITIES TO PREVENT THE COLLAPSE OF BOTTOM HOLES DURING THE DEVELOPMENT OF A NEW FILTER DESIGN
F.F. Ahmed, E.Kh. Iskenderov, Sh.H. Aliyev, L.Q. Gajikerimova

The article and the production conditions of gas storage wells in the study of geological parameters of particle filter in the exhaust gas storage facilities QAQS-94 Possibility of application includes detailed information of sand wells.

Keywords: manifestation of sand, sand plug, well filter, gravel pack, filter cartridge-selement, the connecting link, hydrochloric acid, aluminum stoppers, clamps.

Rəyçi: dos. C.S. Mehdiyev

“AZNEFT” İB-nin QAZ YATAQLARINDA TƏBİİ VƏ SƏMT QAZLARININ NƏQLİ TEXNOLOGİYASININ SƏMƏRƏLİLİYİNİN ARTIRILMASI

A.S. Quliyev, Ə.N. Qurbanov

Neftqazəlmətdəqiqatlayihə institutu

Məqalə “Azneft” İstehsalat Birliyinin neft-qaz yataqlarında təbii və səmt qazlarının yığılması, qurudulması və nəqlə hazırlanması texnologiyasına həsr olunmuşdur.

Məqalədə təbii və səmt qazlarının çıxarılması və nəqli zamanı sistemdə yaranan çətinliklərin qarşısını almaq üçün yerli kimya məhsulları əsasında hazırlanmış hidrat inhibitorunun və yeni qaz quruducusunun tətbiqinin nəticələri barəsində ətraflı məlumatlar verilmişdir. Neftqazçıxarma idarələrinin mədənlərində istismar olunan texnoloji qurğuların iş prinsipləri araşdırılmış və qazların qurudulması və nəqlə hazırlanması üçün aparılan elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri təhlil edilmişdir. Bununla yanaşı, qazların nəqlə hazırlanması prosesində yeni inhibitorların tətbiqindən əldə olunan iqtisadi səmərə göstərilmişdir.

Açar sözlər: inhibitor, qaz, kompozisiya, qurğu, metanol

Qaz hasilatının ildən-ilə artması Avropa enerji məkanında Azərbaycanın tərəfdaşlıq mövqeyini daha da möhkəmləndirir. Ölkədə istehsal edilən qazın həm daxildə - əhalinin qazla təminatı üçün, həm də xarici bazarlara çıxarılması məqsədilə irimiqyaslı infrastruktur layihələri həyata keçirilir, qaz kəmərləri və qurğuları inşa edilir. Qazın boru kəmərləri ilə nəql edilməsi iqtisadi cəhətdən səmərəli olsa da, bu proses bir sıra texnoloji mürəkkəbləşmələrlə müşayiət olunur. Neftqazçıxarma sənayesində təbii və səmt qazlarının yığılması, hazırlanması və nəqli zamanı qaz kəmərlərində hidrat əmələgəlmənin və eroziya nəticəsində metal elementlərin aşınmasının yaratdığı fəsadlar da bu mürəkkəbləşmələrə misal ola bilər. Texnoloji qəzalarla nəticələnən bu fəsadlar istehlakçıların qazla təminatında fasilələr yaratmaqla yanaşı çoxlu qaz itkisinə səbəb olur və sıradan çıxmış metal boru və avadanlıqların yenisi ilə əvəz olunmasına gətirib çıxarır [1]. Bu isə əlavə maliyyə məsrəflərinə zəmin yaradır. Bunları nəzərə alaraq, “Azneft” İB-nin neftqazçıxarma idarələrində qazların maneəsiz nəqlini təmin etmək məqsədilə istismar edilən qaz qurğularını təkmilləşdirilməsi və yeni texnoloji proseslərin işlənməsi və həyata keçirilməsi aktual problemlərdən biridir.

Qazın nəqlində bu mürəkkəbləşmələrin yaranmasına səbəb müəyyən hidrodinamiki şəraitdə laydakı fazalar arasında müvazinətin pozulması, temperaturun, təzyiqin və nəmliyin dəyişməsi, habelə quyu məhsulunun tərkibində turş qazların və mexaniki qarışıqların mövcud olmasıdır. Hidrat əmələgəlmənin qarışısının alınması üçün qazın tərkibindəki nəmliyin qurudulması əsas şərtidir. Bu məqsədlə müxtəlif üsullardan istifadə olunur. Bununla belə, hidrat əmələgəlmə ilə mübarizədə, əsasən, hidrat əmələgəlmə temperaturunu aşağı salmaq məqsədilə müxtəlif inhibitorlardan istifadə olunur. Lakin hər bir inhibitorun özünəməxsus çatışmayan cəhətləri hidrat əmələgəlmə ilə mübarizədə daha səmərəli metodların sınaqdan çıxarılması məsələsini neftqazçıxarma sənayesinin daim aktual mövzusunə çevirmişdir. Lay flüidi ilə birlikdə nəql edilən mexaniki qarışıqlar isə öz növbəsində müxtəlif separasiya qurğularından keçməsinə baxmayaraq nəql sisteminin metal elementlərini eroziya aşınmaya uğradaraq sıradan çıxarır. Texnologiyanın düzgün seçilməsi avadanlıqlardan səmərəli istifadə edilməsi prosesində qazın istehlakçıya maneəsiz nəqlini təmin edir [2,3].

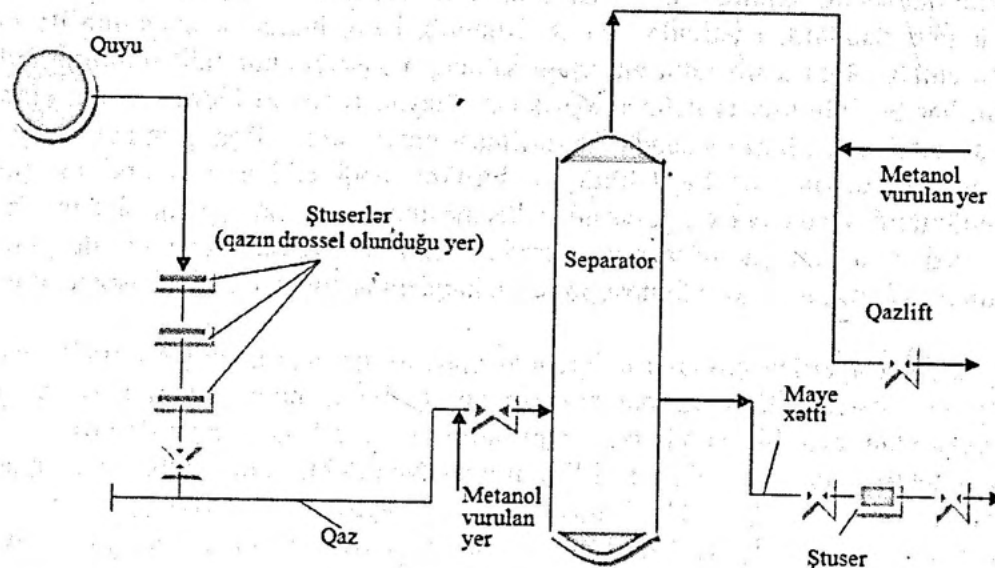
Son zamanlar aparılan çoxsaylı tədqiqatlar nəticəsində hazırlanmış müxtəlif məhlullar, reagentlər qazın nəql sistemində hidrat əmələgəlmə və eroziya aşınması ilə mübarizədə geniş tətbiq olunur. Bu baxımdan, eyni bir əməliyyatla həm hidrat əmələgəlmə və həm də eroziya aşınması ilə mübarizə üçün təklif olunan kompleks təsirli kompozisiya inhibitorunun tətbiqi maraqlıdır. Bu məqsədlə “Azneft” İB-nin H.Z. Tağıyev adına NQÇİ-nin 1502 sayılı quyunun nəql xəttində sınaq işləri həyata keçirilmişdir. H.Z. Tağıyev adına NQÇİ-də istismarda olan quyuların bəzi göstəriciləri cədvəl 1-də verilmişdir.

H.Z. Tağıyev adına NQÇİ-də istismarda olan quyuların bəzi texniki-istehsal göstəriciləri

Ss	Quyuların sayı	İstismar	Quyuların dibi, m	Sığacaq, m	İstismar kamərinin diametri, mm	İstismar növü	Çubuqların sayı 3/4x7/8	Arqı dərinliyi, m 2" x 2.5" x 4"	Nüsrətin diam., mm	Təzyiq(P), atm			Ştuserin diam.(D) mm		Gedib yolu, mm	Yığılma sayı	Nəzarət hasilatı, m ³ /gün	Faktiki hasilat(Q) m ³ /gün		Qaz m ³ /gün
										P _h	P _g	P _{ar}	D _h	D _g				Q _g	Q _{ar}	
1	659	C	705	674-671	6"	Font	-	-	-	1	-	-	22	-	-	-	-	-	-	1000
2	1502	QD ₁₂	1941	1930-1925	6"	Font	-	-x 1673 x 1501	Fonta n	52	114	72	6	-	-	-	-	18	-	10000
3	1532	IV cde	1118	1108-1090	6"x4"x6" 883-1066m	ŞDN	10x121	29 x 1053 x	43	-	-	-	-	2,4	7,5	37,6	1,5	27	-	100
4	1536	QD ₁₂	1960	1948-1938	6"x4"x1908	ŞDN	100x87	240 x 1500 x	32	-	2,6	-	2	1,2	6	8,3	1,5	4,0	-	130
5	1538	QD ₁₂	1940	1937-1919	6"	ŞDN	77x106	96 x 1469 x	32	-	4,5	-	2	1,2	6	8,3	1,5	3,0	-	100
6	1280	QÜG	1598	1598-1590	6"x4"x6" 1163-1581	EDN	-	2.5"-770	EDN 130	8,5	-	-	7	-	-	-	-	1,5	130	1000
7	1487	QaLD 1	2327	2312-2300	6"	EDN	-	2"-498.9 2.5"- 1043.8	EDN 80	7,2	6	-	8	3	-	-	-	2,5	115	1170
8	1557	QaLD 1	2365	2325-2304	6"	EDN 80	-	1239.54 2"- 765.51 2.5"- 524.03	EDN 80	13,5	-	-	7	2	-	-	-	2,0	120	1170
9	1563	QA	2204	2161-2157	6"	ŞDN	83x81	2.5"- 1304	32x43	-	6,5	-	6	2	2,1	7,5	17,0	-	6	170

Qazın uzaq məsafələrə nəqlə hazırlanması texnologiyasının seçilməsi, əsasən qaz və qazkondensat yataqlarından çıxarılaq karbohidrogen məhsulları qarışığının fiziki-kimyəvi və termodinamiki xüsusiyyətlərindən asılıdır.

Dəniz qaz mədənlərində qazın nəqlə hazırlanması qurğusunun texnoloji sxemi şəkil 1-də verilmişdir. Qaz 3-3,5 MPa təzyiq və 15-20°C temperatur ilə texnoloji bloka daxil olur (BT) və burada maye qaz fazasından ayrılır. Sonra qaz təzyiq altında qaz ölçən bölgəyə daxil olur, bundan sonra kollektorlar arasında bölünərək 2-2,5 MPa təzyiq altında sahildəki separasiya qurğusuna daxil olur.



Şəkil 1. "H. Z. Tağıyev" adına NQÇİ-də qazların nəqlə hazırlanmasının texnoloji sxemi

Texnoloji blokdan ayrılan maye qarışığı qaz ölçülən bölgədən keçərək bir yerə yığılır və ayrı boru xətti ilə sahilə nəql edilir və burada qaz fazası ayrılır. Təbii qaz kollektorlardan qaz yığım məntəqəsinə daxil olur.

Bu məntəqədə qaz ardıcıl olaraq birləşdirilmiş 2-3 pilləli separasiya qurğusundan keçir. Qaz fazasından əlavə olaraq maye və mexaniki qarışıqlar ayrıldıqdan sonra qaz 2,1-2,4 MPa təzyiq altında magistral qaz kəmərinə daxil olur.

Qazdan ayrılan maye qarışığı çənlərə yığılır, separasiya olunmuş qaz isə magistral qaz kəmərinə verilir. Qazdan ayrılan maye fazası çənlərə yığıldıqdan sonra burada deqazasiya olunaraq, ondan ayrılan kondensat və neft fraksiyaları emal zavodlarına nəql olunur, su isə anbarlara yığılır. Qeyd etmək lazımdır ki, aparılan tədqiqat və mədən işlərinin nəticələri göstərdi ki, Respublikamızda istismar edilən bütün neft-qaz yataqlarında fəaliyyət göstərən texnoloji qurğular bir-biri ilə analojidir.

Aparılan araşdırmalar və toplanan texnoloji göstəricilərin təhlili göstərdi ki, istismar edilən neft-qaz yataqları özlərinin son işləmə müddətində olduğu üçün H.Z. Tağıyev adına NQÇİ-də qazın çıxarılması, hazırlanması və nəqli prosesində istifadə edilən avadanlıqlarının səmərəliliyini tam bərpa etmək həm iqtisadi, həm də texniki tərəfdən məqsədəuyğun deyil. Bu qurğuların əsaslı surətdə modernləşdirilməsi və yaxud yenisi ilə əvəz edilməsi böyük məbləğdə vəsait tələb edir.

Bunları nəzərə alaraq, H.Z. Tağıyev adına NQÇİ-də neft və qazın çıxarılması, yığılması və nəqlə hazırlanması texnologiyasının səmərəliliyini artırmaq üçün yeni elmi-texniki təkliflərin işlənilməsi və tətbiqi neft-qaz sənayesinin ən vacib problemlərindəndir. Respublikada neft-qaz sənayesinin intensiv inkişafı ilə əlaqədar və xüsusən dəniz şəraitində yeni nəhəng qazkondensat yataqlarının açılması və istismarı yeni yüksək effektiv texnoloji proseslərin işlənməsinin tətbiqini və onların işinin təkmilləşdirilməsini tələb edir.

Dəniz yataqlarında neft və qazın çıxarılması prosesində əmələ gələn texnoloji çətinliklərlə mübarizə böyük elmi-texniki əhəmiyyət kəsb edir.

Mədənlərdə qazların nəqlə hazırlanması texnologiyası elm və texnikanın son nailiyyətlərindən istifadə edilərək daim təkmilləşdirilməli və qazların istehsalı prosesində sistemdə tətbiq edilən yeni kimyəvi reagentlər texnoloji cəhətdən səmərəli və effektiv olmalıdır.

Dəniz qaz mədənlərində istismar edilən qazların nəqlə hazırlanması qurğularının və magistral qaz kəmərlərinin iş rejiminin tədqiqinin nəticələri göstərdi ki, mədənlərdə qazın tələbatı uyğun hazırlanmaması prosesində qaz axını ilə magistral qaz kəmərlərinə maye (su+kondensat) düşür. Bu da öz növbəsində qaz kəmərlərinin iş rejimini pozur, onun məhsuldarlığını aşağı salır.

Nəql olunan qazın sərf olunan enerji xərclərini artırmaqla bərabər istehlakçıların manesiz təbii qazla təchiz olunmasını təmin etmir.

Son zamanlara qədər dəniz qaz mədənlərində qazların nəqlə hazırlanması texnologiyasında bir çox kimyəvi reagentlər, o cümlədən dietilenqlikol, trietilenqlikol və metanol geniş miqyasda tətbiq edilirdi. Lakin yaxşı absorbentlər olmalarına baxmayaraq, onların bir çox çatışmayan texniki və texnoloji cəhətləri vardır: yüksək özlülüyə malik olmaları, yuxarı temperaturda donmaları, regenerasiya qurğusunun mürəkkəb olması. Bununla yanaşı, onların respublikamızda istehsal bazası yoxdur, əsasən xarici ölkələrdən alınır. Bunları nəzərə alaraq, respublikamızın yerli kimya məhsulları əsasında yeni, effektiv, ekoloji cəhətdən təmiz, səmərəli və istehsal bazası olan absorbentlərin işlənilməsi neft-qaz sənayesinin aktual problemlərindəndir [4].

Qeyd etmək lazımdır ki, yeni yaradılan absorbentlər və inhibitorlar aşağıdakı tələbatlara cavab verməlidir:

- yüksək quruduculuq qabiliyyətinə malik olmalı;
- qazlarda başlanğıc hidrat əmələgəlmə temperaturunu effektiv surətdə aşağı salmalı;
- regenerasiya prosesində stabil olmalı;
- regenerasiya prosesi sadə olmalı;
- aşağı özlülüyə malik olmalı;
- geniş istehsal bazası olmalı və s.

Yeni absorbentin işlənilməsi üçün yerli kimya zavodlarından müxtəlif kimyəvi reagent nümunələri gətirilmiş, laboratoriyada onların fiziki-kimyəvi və texnoloji göstəriciləri tədqiq

edilmişdir. Aparılan ilkin tədqiqat işlərinin nəticələri göstərdi ki, qazların nəmlikdən qurudulması üçün tədqiq olunan reagentlərin içərisində ən effektivli tətbiq olunmuş kompozision inhibitorudur.

Məlumdur ki, mədən şəraitində emal olunan qazın nəmlikdən qurudulub nəqlə hazırlanması üçün ən vacib göstəricilərdən biri müxtəlif şəraitlərdə absorbentin quruduculuq dərəcəsinin təyin edilməsidir. Bununla əlaqədar olaraq, yeni absorbentin qatılığında və qazla kontakt temperaturundan asılı olaraq qurudulan qazın şəh nöqtəsinin temperaturu təyin edilmişdir. Təcrübi-sınaq işlərini aparmaq üçün qazın şəh nöqtəsinin temperaturunu təyin edən güzgü sistemli laboratoriya qurğusundan istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın ilk mərhələsində 1502 sayılı qaz-kondensat quyusunun nəql xəttindən götürülən qaz nümunəsinin tərkibi öyrənilmişdir.

Tərkibdəki komponentlər		Həcm, %-lə
Adı	Kimyəvi formulu	
Metan	CH ₄	93,61
Etan	C ₂ H ₆	2,7
Propan	C ₃ H ₈	0,64
Butan	C ₄ H ₁₀	0,22
n-Butan	nC ₄ H ₁₀	0,2
Pentan	C ₅ H ₁₂	0,14
Karbon qazı	CO ₂	2,42
Azot	N ₂	0,05
Oksigen	O ₂	0,02

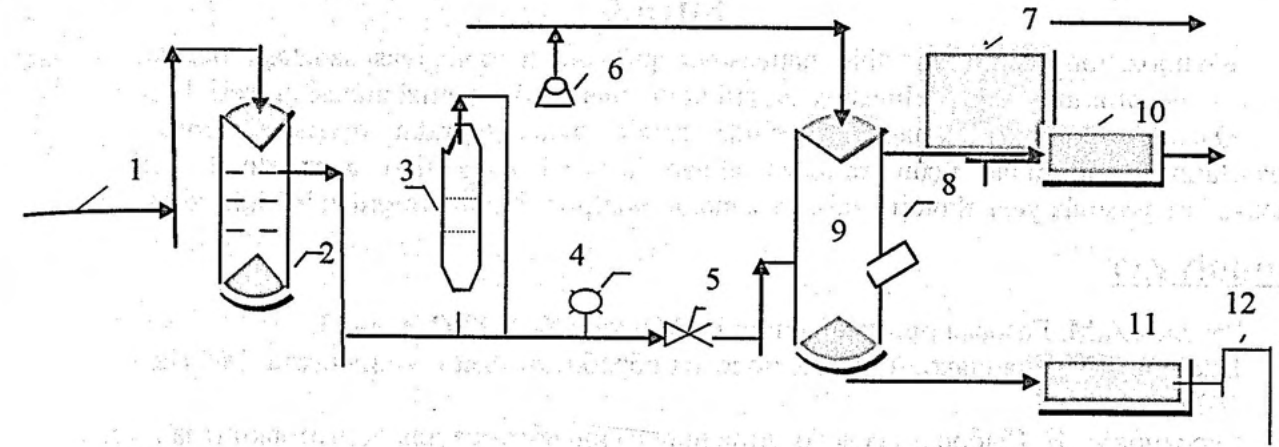
Cədvəl 2. H.Z. Tağıyev adına NQÇİ-nin qaz kəmərləri ilə nəql olunan qazların komponent tərkibi

Nəql prosesi zamanı qazın qurudulması, hidrat əmələgəlmə temperaturunun kritik həddinin aşağı salınması və eroziya aşınmasının təsirindən metal avadanlığın istismar müddətinin artırılması məqsədilə tətbiq edilən kompleks təsirli kompozisiya inhibitorunun tərkibi aşağıdakı kimidir:

Pirokondensat	68-71
Ağır benzin fraksiyası	31,9-28,9
Xırdalan yatağından götürülmüş gil	0,1

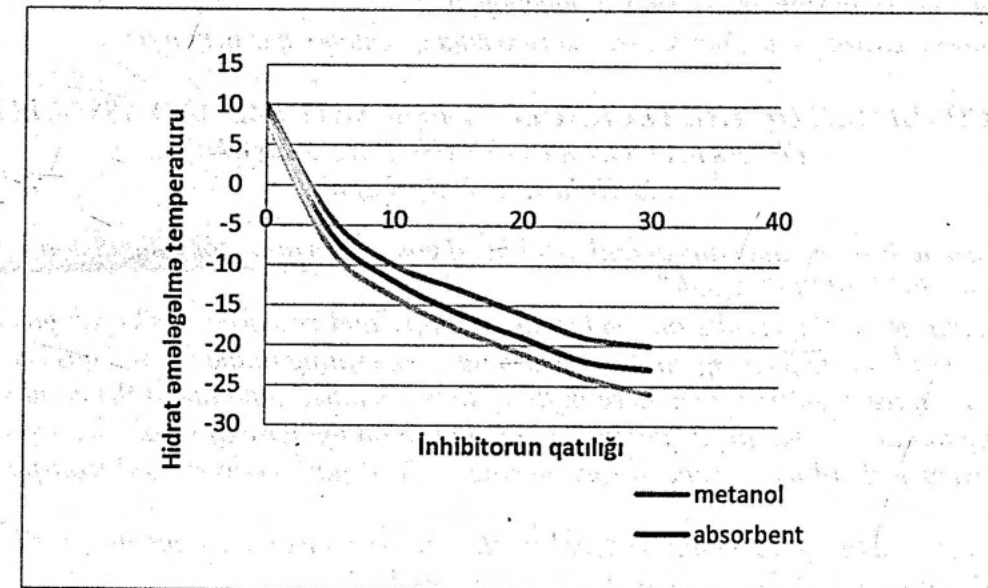
Sumqayıt Üzvi-sintez zavodunda aralıq məhsul kimi alınan pirokondensat və ağır benzin fraksiyası karbohidrogen həllediciləri qrupuna aiddir. Kompozisiyaya daxil olan pirokondensat qazın tərkibindəki suyu udaraq onu qurudur. Inhibitorun tərkibindəki benzin fraksiyası və nanohissəcikli gil isə qazın tərkibindəki mexaniki qarışıqları hidrofoblaşdıraraq onların abrazivlik xüsusiyyətini azaldaraq nəql xəttini eroziya aşınmasından qorumaqla yanaşı qarışığın dayanıqlığını təmin edərək, hidrat əmələgəlmə temperaturunu aşağı salır. Kompleks təsirli kompozisiya inhibitorunun 20°C temperaturda özlülüyü 1,1-1,2 mPa.s, onun sıxlığı 840-870 kq/m³, qaynama temperaturunun başlanğıcı 85-90°C, sonu 115-120°C-dir.

Qazın qurudulması və təmizlənməsini tədqiq etmək üçün hazırlanmış xüsusi laboratoriya qurğusunun prinsipal sxemi şəkil 2-də verilmişdir. Tədqiqatda sınaqdan keçirilən qazın qurudulması və turş komponentlərdən təmizlənməsi üçün o, atqı xətti (1) ilə barbaterə (2) ötürülür və qazın sərfi rotometrlə (3) ölçülür, qazın vurulma təzyiqi manometr (4) vasitəsilə təyin edilir, təzyiq tənzimləyici ventillə (5) tənzimlənir, sonra qaz absorberə (9) nasos (6) vasitəsilə vurulan inhibitorla qarışır. Absorberdəki temperatur bu məqsədlə quraşdırılmış oyuqdakı (8) termometrlə, qarışığın nəmliyi isə «Baykal B-3» nəmlik ölçən cihazla (7) təyin edilir. İstifadə olunan adsorbent qazın su buxarlarına görə şəh nöqtəsinin temperaturunu, qarışığının nəmlik və turş komponentlərdən təmizlənmə dərəcəsinə ölçən LXIN-80 markalı xromoqraf (10) və su buxarı ilə doymuş adsorbent üçün tutuma (11), oradan da qaz və bərk fazadan ibarət qarışığın yaratdığı eroziya prosesini müşahidə etmək üçün metal boru – nəql xəttindən (12) keçirilir. Metal borunun qalınlığı təcrübədən əvvəl və sonra xüsusi elektron qalınlıqölçən cihazla ölçülür.



Şəkil 2. Təbii qazların qurudulması və təmizlənməsi üçün laboratoriya qurğusunun prinsipal sxemi

Əvvəlcə qazın nəql xəttindən götürülən qaz qarışığının şəh və hidrat əmələgəlmə temperaturu təyin edilmişdir. Sonra isə kompleks təsirli kompozisiya inhibitorunun qarışıqdakı qatılığının onun hidrat əmələgəlmə temperaturuna və eroziya aşınma müddətinə təsiri araşdırılmışdır. Qaz qarışığının hər 1000 m³ həcminə 5, 10, 15, 20, 25 və 30 q inhibitor əlavə etməklə hidrat əmələgəlmə temperaturunun müəyyən olunmuş müvafiq qiymətləri əsasında əyrilər qurulmuşdur. Müqayisə üçün təcrübələr mövcud metanol inhibitoru, absorbent və kompleks təsirli kompozisiya inhibitorunun tətbiqi ilə təkrarlanmışdır. Qurulmuş əyrlərdən görünür ki, qaz qarışığında inhibitorun qatılığının 25-30 q/1000 m³ həddində kompozisiya inhibitorunun tətbiqi ilə daha effektiv nəticə əldə olunur. Belə ki, hidrat əmələgəlmə temperaturunun kritik qiyməti -26°C-yə qədər düşür. Alınan nəticələr şəkil 3-də verilmişdir. Məlum olmuşdur ki, eyni qatılıqda və temperaturda kompozision inhibitorla qurudulan qazın şəh nöqtəsinin temperaturu metanol və qlikollardan bir neçə dərəcə aşağıdır. İlkən nəticələr bir daha göstərdi ki, yeni kompozision inhibitorundan yüksək effektiv qaz quruducusudur və ondan respublikamızın neft-qaz sənayesində istifadə olunan inhibitorla əvəz edən yeni quruducu kimi istifadə etmək olar. Bütün bunları nəzərə alaraq, qeyd etmək lazımdır ki, yaxın vaxtlarda H. Z. Tağıyev adına NQÇİ-də istismar edilən qaz quruducu qurğuda xaricdən alınan inhibitorlar əvəzinə yeni kompozision inhibitorlardan istifadə edilməsi nəzərdə tutulmuşdur.



Şəkil 3. Inhibitorun qatılığının qarışığın hidrat əmələgəlmə temperaturuna təsiri

NƏTİCƏ

Kompozision inhibitorun tətbiqi nəticəsində qurğunun texnologiyası sadələşir, belə ki, qurğuda qazın su buxarlarından qurudulması və zərərli komponentlərdən təmizlənməsi prosesi keçirilir.

Qazın nəqlə hazırlanması prosesində əmələ gələn hidratin qarşısını almaq, onu su buxarlarından qurutmaq üçün xaricdən alınan kimyəvi reagentləri əvəz etmək yerli kimya məhsulları əsasında yeni ekoloji təmiz və səmərəli kompozision inhibitordan istifadə edilməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. Расулов А.М. Газовая промышленность. Москва, № 2, 2002, с.50-53.
2. Бекиров Т.М., Ланчаков Г.А. Технология обработки газа и конденсата. М.: Недра, 1999, 362 с.
3. Гурбанов А. Н. Выбор и исследование нового ингибитора для подготовки газа к транспорту. Нефтепромысловое дело. М., 2009, № 7, с. 56-57.
4. Гурбанов А.Н. Промышленные испытания монопропиленгликоля в качестве осушителя природного газа. Нефтегазовая энергетика, 2011, №1, с. 29-33.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ПРИРОДНОГО И ПОПУТНОГО ГАЗА НА ПО "АЗНЕФТЬ"

А.С. Гулиев, А.Н. Гурбанов

Статья посвящена сбору, подготовке природных и попутных газов к дальнему транспорту в условиях нефтегазовых месторождений Производственного Объединения "Азнефть".

В статье приведены данные о результатах научно-исследовательских работ, проводимых нами по осушке газа и борьбе с гидратообразованием на установках, действующих на промыслах нефтегазодобывающих управлений ПО «Азнефть». Приведены подробные данные о результатах применения новых ингибиторов гидратообразования и осушителей газа на базе местных химических продуктов с целью предотвращения технологических осложнений в процессе добычи и транспорта природных газов.

Также приведены результаты экономических показателей от внедрения новых ингибиторов в процессе подготовки газа к транспорту.

Ключевые слова: ингибитор, газ, композиция, установка, метанол.

UPDATE CONDITION OF THE TECHNOLOGY FOR NATURAL AND ASSOCIATED GAS PREPARATION AT OFFSHOR OF AZNEFT

A.S. Guliev, A.N. Gurbanov

The article is about the natural and associated gas preparation for long distance transportation oil and gas fields of PO "Azneft".

The data about the results of conducted scientific and research works for gas dewatering and prevention of hydrate forming on the constructions, operating at the oil and gas recovery fields at PO "Azneft" have been presented here in the article. Detailed data about the results of new hydrate forming inhibitors and gas dehumidifiers appliance on the base of local chemical products in order to prevent technologic complications during natural gas recovery and transportation presented.

Also the results of economic indexes while new inhibitors introduction in the process of preparation of gas for transportation have been presented.

Key words: inhibitor, gas, composition, installation, methanol.

Rəyçi: dos.C.S. Mehdiyev

TURİZM FƏALİYYƏTİNİN ƏTRAF MÜHİTƏ TƏSİRİ PROBLEMLƏRİ

N.Ə. Paşayev, G.R. Ağakışiyeva

AMEA, akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu

Məqalədə turizm fəaliyyətinin ətraf mühitə müsbət və mənfi təsirləri, turizmin digər təsərrüfat sahələrinin inkişafında yeri araşdırılmışdır. Azərbaycanda təsərrüfat fəaliyyətinin ətraf mühitə təsiri göstəriciləri təhlil edilmiş, turizmin inkişafı ilə yaranan problemlər öyrənilmişdir. Turizm sahəsində ekoloji turizmin əhəmiyyəti araşdırılmaqla, onun prinsip, xarakterik əlamət və xüsusiyyətləri, müsbət sosial-iqtisadi funksiyaları göstərilmişdir. Respublikada təbii fəlakət riski altında fəaliyyət göstərən turizm müəssisələri dəqiqləşdirilmiş və onların təbii fəlakətdən mühafizə olunması üçün müvafiq tövsiyələr verilmişdir.

İqtisadiyyatın bir sahəsi kimi turizm mürəkkəb struktura malik olmaqla, insanın digər təsərrüfat sahələri – ticarət, nəqliyyat, tikinti və s. ilə sıx əlaqəlidir. Həmçinin turizmin, nəinki iqtisadi, eləcə də sosial-mədəni və təbii amillərlə əlaqəsi mövcuddur. Bu baxımdan turizmin ətraf mühitlə əlaqəsinin mövcudluğu meydana çıxır. Ətraf mühit dedikdə geniş mənada həm təbii, həm də antropogen komponentlər vasitəsilə yaranan insanın yaşayış mühiti başa düşülür.

Turizm əsasən münasib ekoloji şəraiti olan regionlarda inkişaf edərək, orada təbiəti mühafizə fəaliyyətini iqtisadi cəhətdən stimullaşdırır. Həmçinin turizmin nizamlanmamış inkişafı ətraf mühitə ziyan vurur. Turizm ətraf mühitə dolayı təsir edərək, mentalitetin, yerli əhalinin həyat şəraiti və özünü aparmasının dəyişməsinə səbəb olur, bu da nəticədə təbii ehtiyatlara münasibəti dəyişdirir. Turizmin ətraf mühitə təsirinin bir neçə aspektləri vardır:

- ekosistem və təbii ehtiyatlara (torpaq, flora, fauna, iqlim, landşafta) təsir;
- tikililərə, xüsusilə memarlıq abidələrinə təsir;
- yerli xalqlara, onların mədəniyyətinə, dəyərlərinə, adət-ənənələrinə təsir;
- yerli regional və milli iqtisadiyyata təsir.

Təbii və mədəni landşaftlar – istirahət yerlərinə turistlərin cəlb edilməsində əksər hallarda əsas amillər hesab edilir. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, rekreasiya ərazilərinin təbii komplekslərinin saxlanılma və özünübərpə qabiliyyəti ilk növbədə antropogen yüklənmənin qəbul edilən normaları ilə əlaqədardır. Torpaq və bitki örtüyünə ən çox təsir intensiv istirahət yerlərində (dayanacaq, istirahət obyektləri, cığırlar) daha güclü olur. Meşə və bitki örtüyünün cəmləndiyi məntəqələr yalnız rekreasiyanın "yumşaq" formaları şəraitində maksimal istirahət imkanlarına malik olur. Meşə üçün təkə piyada cığırlar qənaətbəxş sayılaraq, bütün kütləvi və səs-küylü rekreasiya formaları meşədən kənarında reallaşmalıdır.

Dənizsahili turizmin intensiv inkişafı təbii landşaftı kifayət qədər dəyişdirir. Bu dəyişikliyə sahil rayonlarında turizmin inkişafı ilə əlaqədar ticarət, nəqliyyat, mehmanxana, xidmət personalının yaşayış yeri və s. təsir göstərir. Adalar, əsasən də kiçikləri turizmin get-gedə yüksələn təsirinə məruz qalırlar. Adaların sosial, iqtisadi və təbii sistemləri unikal və bir-birilə əlaqəli olduğundan, orada baş verən demografik və iqtisadi dəyişikliklər xüsusi narahatçılıq doğurur. Adalarda turizmin inkişafı təbii ehtiyatların deqradasiyasına gətirib çıxarır.

Dağlıq regionlarda təbii mühitə təsir adətən idmanın qış növləri vasitəsilə reallaşır. Əsrarəngiz dağ landşaftları özünə dünyanın müxtəlif ölkələrindən çoxlu sayda turisti cəlb etmək qabiliyyətinə malikdir. Turizmdən gələn gəlir dövlət və yerli əhalinin büdcəsinin müəyyən bir hissəsini təşkil edir. Lakin rekreasiya yüklənməsi, qaldırıcı və kanat yollarının sayının çoxalmasının təsiri ilə dağlıq vilayətlərin təbiətinin deqradasiyası baş verir. Landşaftın həddən artıq dərəcədə yüklənməsi onun dəyərinin aşağı düşməsinə və dağıdılmasına gətirib çıxara bilər.

Yaşayış məntəqələrinin tarixi və memarlıq baxımından əhəmiyyətli tikililəri və mədəni mühiti turistləri əraziyə cəlb edən əsas amillərdəndir. Lakin qeyd edək ki, əgər iri şəhərlərin mədəni

irsi həmişə turistləri cəlb edib, onların böyük sayı ilə bacarırsa, ölçüsünə görə kiçik və tarixi əhəmiyyətli yaşayış məntəqələri əksinə, günü-gündən çoxalan problemlərlə (avtomobillərin hərəkəti, səs-küy, çirklənmə və s.) üzlaşırlər. Bəzi hallarda bu problemlər milli iqtisadiyyat sahələrinin dəyişməsinə gətirib çıxarır. Qeyd edək ki, milli iqtisadiyyat sahələri turizmdən asılı vəziyyətə düşür və nəticədə də regionun simasının dəyişməsinə təsir edir.

Turizm fəaliyyəti müxtəlif neqativ nəticələrə, regionların təbii mühitinin arzuolunmaz dəyişkənliyinə, onların tullantıların çirklənməsinə gətirib çıxarır. Turizmin inkişafı turistlərin sayının çoxalması ilə nəticələnir. İri şəhər-kurortlarda hava və sututarların çirklənməsi, səs-küyün yüksəlməsi təhlükəsi yaranır. Belə təsirlər bir qayda olaraq "kütləvi" və ya "qeyri-mütəşəkkil" turizm malik olur. Turizmin bu növündə yerləşmə vasitələri və xidmətlərin qiyməti çox aşağı, təbii ehtiyatlara həssaslıq zəifdir. Qeyd edək ki, bu turizm növünün mövsümlüyü tələb və təklifdə "pik" nöqtəyə və yerli ehtiyatların, infrastrukturun istifadəsində yüklənməyə doğru gedir.

Turizmin təsiri pozitiv xarakter də daşıyır. Yerli əhali turistlərə yaşayış üçün yerlər təklif edərək, yüksək maddi-texniki imkanlara, infrastruktur və xidmətlərə sahibolma qabiliyyətinə yiyələnirlər. Əksər hallarda belə şərait təbii mühitin keyfiyyətinin yaxşılaşmasına gətirib çıxarır. Həmçinin yerli əhali daha çox məlumatlanaraq, ətraf mühitin, yerli ehtiyatların və özünün mədəni irsinin saxlanılmasına böyük diqqət göstərir.

Təbii yaxınlığına və ətraf mühitin keyfiyyətinə tələbkar olmasına baxmayaraq, turizm, müxtəlif növ ehtiyatların kifayət qədər böyük miqdarını geniş şəkildə istifadə edən təsərrüfat sahəsidir. Böyük rəqəmlərlə səciyyələnən turizmin inkişafı istehlak ehtiyatları və atılan tullantıların artım göstəricilərini də əhatə etməlidir. Bununla yanaşı, turizm infrastrukturunun yaradılmasında istifadə olunan ərazilərin genişləndirilməsi əsas problemlərdən hesab olunur. Turizm infrastrukturunu üçün az məhsuldar ərazilərin cəlb edilməsi, köhnə sənaye və kənd təsərrüfatı döriyyəsinə çıxmış torpaqların rekultivasiyası ilə müqayisədə otel, qaldırıcı və yeni yolların tikilməsi üçün meşələrin qırılması daha təhlükəlidir.

Planlaşdırma və idarəetmə olmadan turizmlə bağlı inkişaf sosial-iqtisadi problemlərə, xüsusilə ətraf mühit üçün torpağın eroziyası və bioloji müxtəlifliyin itirilməsi kimi təhlükələrə gətirib çıxarır. Turizmin mənfi təsirinin aşağıda qeyd olunan növlərini ayırmaq olar:

- axın suları ilə çirklənmə;
- səs-küylə çirklənmə və hava nəqliyyatının emissiyası;
- dyunların ləğv edilməsi və sahil ərazisinin parçalanması ilə sahillərin eroziyası;
- təbii ərazilərin (meşə, dağ yamaqları, göl) həddən-artıq səviyyədə istifadəsi;
- turizm obyektlərinin yerləşdirilməsi üçün təbii ərazilərin məhv edilməsi;
- "hava-su-torpaq-canlı orqanizm" zəncirində təbii əlaqələrin pozulması;
- yerli əhalinin mədəniyyətinə təsir;
- tarixi və memarlıq irsin itirilməsi;
- istirahət yerlərində əhalinin sıxlığının artması.

Ətraf mühitin mühafizəsi və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə üçün ölkəmizdə 2005-ci ildə 2912,3 min man vəsait ayrılmışdırsa, bu göstərici 2013-cü ildə 304599,4 min man olmuşdur. Azərbaycanda ətraf mühitin mühafizəsi və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə üçün əsas kapitalla yönəldilmiş vəsaitin statistik göstəricilərində su ehtiyatları, atmosfer havası və torpaqların mühafizəsinə ayrılan rəqəmlər fərqlənir. Belə ki, 2005-ci ildə su ehtiyatlarının mühafizəsinə 1309,8 min man, atmosfer havasının mühafizəsinə 1503,9 min man, torpaqların mühafizəsinə 98,6 min man vəsait ayrılmışdırsa, bu göstəricilər 2013-cü ildə müvafiq olaraq 285687,1; 9192,1; 9720,2 min man olmuşdur [1, s. 366]. Rəqəmlərdən görüldüyü kimi, ətraf mühitin mühafizəsi və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə üçün ayrılan ümumi vəsaitdə 2005-ci ildə su ehtiyatlarının mühafizəsi 45%, atmosfer havasının mühafizəsi 52%, torpaqların mühafizəsi 3% idisə, 2013-cü ildə bu göstəricilər müvafiq olaraq 94; 3; 3% təşkil etmişdir.

Azərbaycanda təsərrüfat fəaliyyətinin ətraf mühitə təsiri göstəricilərində 2005-ci ildə təmizlənməmiş çirkab suların sututarlara atılması 161 mln m³, atmosfer havasına atılan çirkləndirici

maddələr 1054,3 min ton, o cümlədən stasionar mənbələrdən 557,9 min ton, avtomobil nəqliyyatından 496,4 min ton olmuşdursa, bu göstəricilər müvafiq olaraq 2010-cu ildə 164 mln m³; 956,8 min ton; 214,8 min ton; 742,0 min ton, 2013-cü ildə isə 248 mln m³; 1120,0 min ton; 197,3 min ton; 922,7 min ton təşkil etmişdir. Qeyd edək ki, stasionar mənbələrdən atmosfer havasına atılan çirkləndirici maddələrdə respublikanın şəhər və rayonları üzrə həm 2010-cu ildə, həm də 2013-cü ildə Bakı, Naxçıvan MR, Şirvan, Salyan seçilir. Lakin 2010-cu ildə bu göstərici Bakıda 164,6 min ton, Naxçıvan MR-da 19,3 min ton, Şirvanda 8,7 min ton, Salyanda 8,4 min ton olmuşdursa, 2013-cü ildə müvafiq olaraq 132,0; 34,7; 8,1; 4,5 min ton rəqəmlər qeydə alınmışdır [1, s.368-369].

Azərbaycanda Dövlət Təbiət Qoruqlarının sayı 2010-cu ildə 11, sahəsi 216,8 min ha olmuş, 2014-cü ildə say dəyişməyə də, sahə 7,7 min ha azalaraq 209,1 min ha təşkil etmişdir. Milli Parkların isə həm sayında, həm də sahəsində dəyişiklik qeydə alınmışdır. Belə ki, 2010-cu ildə Milli Parkların sayı 8, onların sahəsi 295,9 min ha idisə, bu göstərici 2014-cü ildə müvafiq olaraq 9; 322,3 min ha (artım 26,4 min ha) olmuşdur [1, s.373].

Turizmin bioloji müxtəlifliyə göstərdiyi ziyanı aradan qaldırmaq və ya minimallaşdırmaq üçün məhdudiyət və hüquqi aktlar qəbul edilməlidir. Bu tədbirlər yeni turizm layihəsinin ətraf mühitə təsirinin qiymətləndirilməsini və mövcud fəaliyyətinin nəzarətini əhatə etməlidir. Turizm sənayesi yerli əhalinin mədəni və digər xüsusiyyətlərini nəzərə alan və milli irs nümunələrini qoruyan layihələri dəstəkləməlidir. Turizmdən gələn gəlirləri tarixi-mədəni abidələrin, adət-ənənələrin qorunmasına istiqamətləndirmək lazımdır. Əksər turistlər üçün optimal istirahət yeri kimi istehsal müəssisələrinin və nəqliyyat vasitələrinin mənfi təsirləri olmayan ərazilər qəbul edilir.

Turizmin inkişafı yerli əhaliyə gəlir gətirməlidir. Belə ki, turizm milli iqtisadiyyatı gücləndirməli, əmək ehtiyatlarını işə cəlb etməli, ehtiyatları, tikinti materiallarını və kənd təsərrüfatı məhsullarını səmərəli istifadə etməli və ərazinin xüsusiyyətlərini nəzərə almalıdır. Turizmin düzgün istiqamətdə inkişafında maraqlı tərəf kimi hakimiyyət orqanı çıxış etməlidir. Belə ki, lokal, milli və beynəlxalq səviyyədə çıxış edən dövlət turizmin inkişaf şəraitini müəyyən edən, məhdudlaşdıran və icazə verən, qanun və vergilər vasitəsilə onu nizamlayan ali qüvvə formasındadır. Turizmin inkişafı nəticəsində yaranan problemlərlə turistlər, yerli əhali, hakimiyyət orqanları qarşılaşdığından, davamlı inkişafa keçmək lazımdır.

Davamlı inkişafın prinsiplərini istifadə edərək, turizm, digər təsərrüfat sahələrinin də inkişafına səbəb ola bilər. Rio-de-Janeyro şəhərində (1992-ci il) keçirilmiş Ekologiya sammitində səyahət və turizm haqqında həddən artıq dərəcədə az danışılmışdı. Belə ki, turizm sahəsi Ümumdünya Səyahət və Turizm İttifaqı (ÜSTİ) ilə təmsil olunaraq, mövzu dolaylı və digər məsələlərlə kontekstdə əhatə olunurdu. Lakin qeyd edək ki, turizm sənayesi böyük həcmdə potensiala malikdir və bu da bütün dünya regionlarının davamlı inkişafı üçün baza rolunu oynaya bilər. Dünyanın istənilən regionu və ya ölkəsi əvəzəlməz təbii, tarixi və mədəni irs nümunələrinə malik olmaqla, çoxlu sayda turisti özünə cəlb etmək qabiliyyətinə malikdir.

Hal-hazırda hakimiyyət, sənaye və istehlak baxımından turizm sənayesi ekoloji və sosial davamlılığa çatmağa qadirdir. Lakin gündə milyonlarla əhalini daşıyan, onları yaşayış yeri ilə təmin edən, qidalandıran və əyləndirən (xüsusilə, unikal və həssas ekosistemlərin ətrafında), landşaftı dəyişdirən tikinti və yerli əhalini cəlb edən fəaliyyətlə məşğul olan turizmin yaratdığı problemləri yaddan çıxarmaq lazım deyil.

Turizmin təsiri ilə yaranan problemləri imkanların optimal planlaşdırılması və səmərəli istifadəsi ilə həll etmək mümkündür ki, buna da yalnız davamlı inkişaf konsepsiyası əsasında nail olmaq olar. Bunun üçün təsirin xarakter və intensivliyini qiymətləndirmək, ekoloji monitoring aparmaq, mühitə potensial yüklənməni nəzərə almaq, ehtiyatların istehlakını optimallaşdırmaq, yeni texnologiyalara vəsait yatırmaq lazımdır. Həmçinin maraqlı tərəflərin – hökumət (dövlət), sənaye və ictimai dairələrin bütün amilləri və vəzifələrini nəzərə almaq vacibdir. Ümumdünya Səyahət və Turizm İttifaqı (ÜSTİ) davamlı inkişaf mədəniyyətinin tətbiqi və yayılması üçün çoxtərəfli

strategiyanı təsdiq etdi və bu məqsədə çatmaq uğrunda dinamik strukturu formalaşdırdı. Yaxın gələcək üçün əsas vəzifələr aşağıdakılardan ibarətdir:

- təsirin iqtisadi və ekoloji amillərini bərabərləşdirmək;
- turist və yerli əhalinin ümumi maraqlarını tapmaq;
- əldə olunan gəliri cəmiyyətin bütün üzvləri arasında bölüşdürmək.

Azərbaycan isti iqlim qurşağında yerləşməsinə baxmayaraq, burada dünya standartlarına cavab verən nəhəng qış turizm infrastrukturunu və kompleksləri yaradılmışdır ki, bu da ölkəmizin hərtərəfli sürətli iqtisadi tərəqqisinin, turizmin inkişafına dövlət səviyyəsində göstərilən diqqətin təzahürüdür. "Tufan" Dağ-Xizək Yay-Qış İstirahət Kompleksi və "Şahdağ" Qış-Yay Turizm Kompleksi layihələri ölkəmizdə dağ-xizəkçilik turizminin inkişafına yönəlmişdir. Bu lahiyənin reallaşdırılması respublikada dağ-xizəkçilik idmanı və digər qış idman növlərinin inkişafı üçün hərtərəfli imkanlar açır. Bu, gələcəkdə qış idman növlərində milli idmançıların yetişməsində əvəzsiz rol oynayacaqdır.

Dağlıq ərazidə yerləşən, istirahət üçün bütün əlverişli şəraitə malik olan "Tufan" Dağ-Xizək Yay-Qış İstirahət Kompleksi, Qəbələ şəhərindən 4 km aralıda yerləşir. Kanat yolu və xizəkçilik kompleksi 8 stansiyadan ibarət olacaqdır. Birinci stansiya dəniz səviyyəsindən 950 m, sonuncu stansiya isə 1920 m hündürlükdədir. Bir-birindən 1414 m məsafədə və dəniz səviyyəsindən 1250 m və 1650 m hündürlükdə olan stansiyalarda quraşdırma işləri aparılmışdır. İnşaası nəzərdə tutulan 10 enmə zolağının ümumi uzunluğu 18 min m təşkil edir. Dağ-xizəkçilik liftləri hava şəraiti – küləyin sürəti və istiqaməti, yamacdan enmə, xizəksürənlərin digər traslardan aralı hərəkət etmə imkanları nəzərə alınmaqla, turistlərin seçilən ərazinin əlçatan yerlərinə ən məqbul üsullarla çatdırılması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Kompleksin ərazisində xizəklə eniş zolaqlarının qar örtüyünün təmin edilməsi məqsədilə burada 223 süni qaryatma qurğusunun yerləşdirilməsi planlaşdırılmışdır. Bütün obyektlərin inşası həyata keçdikdən sonra, kurort gündəlik olaraq 3 min turisti qəbul edə biləcək.

"Şahdağ" Qış-Yay Turizm Kompleksi Qusar rayonu mərkəzindən 25 km şimalda, "Şahdağ" zirvəsinin ətəyində yerləşir. Kompleksin ərazisində tennis, futbol və basketbol meydanları, üstü örtülü idman qurğuları, akvapark və hovuzlar, əyləncə-oyun kompleksləri, istirahət edənlərə piyada və at gəzintisi təklifləri və s. nəzərdə tutulub. Lakin əsas yeri, idmanın qış növləri ilə məşğul olmaq üçün infrastrukturun yaradılması tutur: kompleksin ərazisində müxtəlif uzunluqda 21 kanat yolu çəkiləcək, yerdəyişmə üçün 6-8 nəfərlik qapalı tipli mono-qondollar, o cümlədən xizəkçilərin tam təchizatla xizək yolunun zirvəsinə çatdırılması üçün kürsü tipli qaldırıcı qurğulardan istifadə olunacaq. Bütün obyektlərin inşası həyata keçdikdən sonra, kurort gündəlik olaraq 10 min turisti qəbul edə biləcək.

Hal-hazırda Azərbaycan ərazisində 300-dən çox yaşayış məntəqəsi sürüşmə, 574 yaşayış məntəqəsi sel, 8 yaşayış məntəqəsi sürüşmə-uçqun kimi təbii fəlakət riskli ərazilərdə yerləşir və burada 500-dən çox turizm müəssisəsi fəaliyyət göstərir. Əgər son 30 ilin statistik göstəricilərinə istinad etsək, onda Azərbaycanın turizm təsərrüfatının inkişaf dinamikasındakı dəyişikliklərlə yanaşı, təbii fəlakətin bu sahəyə təsirini də aydın görmək olur. Belə ki, ümumi respublikada və onun ayrı-ayrı regionlarında turizm ehtiyatlarının mənimsənilməsi və inkişafı bir-birindən fərqləndiyi kimi, bu ərazilərdə təbii fəlakət risklərinin təzahürü və idarə olunması da tam müxtəlifdir. Dağlıq Şirvan iqtisadi-coğrafi rayonunda lisenziyalı 325 nömrəsi və 962 yeri olan 17 turizm müəssisəsinin 10-u və ya 58,8%-i, lisenziyasız 28 obyektədən 12-si və ya 43%-i əsasən zəlzələ, sel, sürüşmə və qismən palçıq vulkanı riski altında fəaliyyət göstərir. Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunda fəaliyyət göstərən 64 turizm müəssisəsinin 27-si və ya 42,2%-i birbaşa, 37-si və ya 57,8%-i isə dolayı yolla sel və daşqından ziyan görür. Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunda 75 turizm müəssisəsindən 45-i və ya 60%-i birbaşa, 30-u və ya 40%-i dolayı yolla sürüşmə və seldən ziyan çəkir. Gəncə-Qazax iqtisadi-coğrafi rayonunda qeydə alınan 47 turizm müəssisəsinin 12-si müxtəlif təbii fəlakət təhlükəsi altında fəaliyyət göstərir. Regionlarda hər bir təbii fəlakət riskinin təhlükəlilik dərəcəsi nəzərə alınmaqla, əvvəlcədən onların zərərsizləşdirilməsi üçün konkret tədbirlər görülməlidir.

Müstəqillik qazandıqdan sonra ölkə iqtisadiyyatının sürətli inkişafı ilə əhalinin, təsərrüfatın, ətraf mühitin təbii və texnogen proseslərdən mühafizəsi problemlərinin həlli sahəsində qəbul edilmiş "Azərbaycan regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı haqqında Dövlət Proqramları (2004-2008 və 2009-2013-cü illər)" qarşdakı illərdə bir sıra tədbirlərin həyata keçirilməsini reallaşdırmışdır. Hər iki Dövlət Proqramında respublika ərazisində əsasən TF kimi "sel probleminə", selli çayların hövzəsində sahilbərkitmə işlərinə və qismən Kür və Araz çaylarında daşqın və subasmaya diqqət ayrılmışdır. Gələcəkdə qəbul edilən proqramlar digər təbii fəlakətlər, onlara qarşı mühafizə tədbirlərini də əhatə etməlidir.

Turizm sənayesinin ən dinamik inkişaf edən növlərindən biri də ekoloji turizmdir. Belə ki, ekoloji turizmin illik artımı 10-20%-dən 30%-ə qədər qiymətləndirilməklə, beynəlxalq turizmin gəlirlərində 10-15% paya malikdir [5, s. 34]. ÜTT-nin qiymətləndirilməsinə görə dünya turizm bazarında ekoloji turizmin payı 7-10%-dir [3, s. 525].

Q.P. Doljenko müxtəlif turizm növlərini birlikdə verməklə, turizmin təsnifatında yeni istiqamətlər müəyyən etmişdir. O, turizmin növlərindən ibarət 3 blok ayırmışdır: hadisə, ekoloji və işgüzar turizm [4, s. 27]. Ekoloji turizm bloku təbiət turizmi üzrə istiqamətlənən turizm növlərini (piyada, su, velosiped, at belində, speleoturizm, kənd, dayvinq və s.) əhatə edir, lakin bu növlərin həyata keçirilməsi ekoloji turizm prinsiplərinə uyğun olmalıdır [4, s. 34]. Ekoloji tur və proqramların 5 əsas prinsipi vardır:

- ekoloji turizm əsasən təbii ehtiyatların istifadəsinə əsaslanmalı;
- ekoloji turizm ətraf mühitə ziyan vurmamalı və ya minimal zədə ilə nəticələnməli;
- ekoloji turizm ekoloji təhsil və təbiətlə bərabər hüquqlu əməkdaşlıq münasibətlərinin formalaşmasına istiqamətlənməli;
- ekoloji turizm yerli sosial-mədəni mühitin mühafizəsinin qayğısına qalmalı;
- ekoloji turizm iqtisadi effektiv olmaqla, reallaşdığı rayonların davamlı inkişafını təmin etməlidir.

Bu yuxarıda qeyd olunan prinsiplər ekoloji turizmi digər turizm növlərindən fərqləndirir. Ekoloji turizmin dar (klassik) və geniş anlamları vardır. Dar anlamda ekoloji turizm geniş ərazilərə malik ölkələrdə (Kanada, ABŞ, Avstraliya) daha da inkişaf etmişdir. Qeyd edək ki, dar anlamda ekoloji turizmi "Yaşıl hərəkət" nümayəndələri dəstəkləməklə, inkişaf etdirirlər. Geniş anlamda ekoloji turizm Qərbi Avropa üçün səciyyəvi olmaqla, ətraf mühitin məhdud ehtiyatlarına əsaslanır. Dar anlamda ekoloji turizmi "Avstraliya", geniş anlamda ekoloji turizmi isə "Qərbi Avropa" modeli kimi adlandırırlar.

Ekoloji turizmin 5 prinsipindən başqa, xarakterik əlamət və xüsusiyyətlərini də ayırmaq mümkündür:

- turistlərin istifadə etdiyi nəqliyyat vasitələri ekoloji olmalı;
- turistlərin qidası ekoloji cəhətdən təmiz və faydalı olmalı;
- hazırlıqlı bələdçilər turistləri maraqlı və ekoloji cəhətdən əlverişli təbii və mədəni landşaftlardan ibarət olan marşrutlara aparmalı;
- tur proqramlarına ekoloji cığır, diyarşünaslıq muzeyi, ekotexnoloji istehsal müəssisələrinə səyahət və yerli ekoloji problemlərlə tanışlıq daxil edilməli;
- tullantılar atılmayaraq, xüsusi formada yığılıb ekotexnoloji emala cəlb olunmalı;
- göbələk, giləmeyvə, gül, dərman bitkiləri və digər yabanı meşə meyvələri yalnız icazə ilə yığılmalı;
- turistlərin qaldıqları otel və kempinqlər normal və ətraf landşaftın ekoloji cəhətdən davamlı inkişafını pozmayan ərazilərdə yerləşməli;
- yerli əhali turizm biznesinə qatılmaqla, özlərinin əl işlərinin sənətkarlıq nümunələrini inkişaf etdirmək imkanı qazanmalı;
- turistlər yerli mədəni adət-ənənələrə hörmətlə yanaşmaqla, onları öyrənməli və başa düşməli;
- turistlər yerli ekoloji problemlərin həllində onlar üçün əlçatan vasitələrlə iştirak etməlidir.

Ekoturizmin ierarxik təsnifatı vardır ki, burada da tip, sinif, növ və formalar ayrılır. İerarxik səviyyədə tip üzrə ekoloji turizm təbiət yönümlü kateqoriyaya bölünür. İerarxik səviyyədə sinif üzrə ekoloji turizm 2 yerə ayrılır: 1. Vəhşi təbiətdə və ya mühafizə olunan ərazilər daxilində ekoloji turizm, 2. Mədəni landşaft məkanında və ya mühafizə olunan ərazilərdən kənarında ekoloji turizm. İerarxik səviyyədə növ üzrə ekoloji turizm 2 yerə bölünür: məqsəd və obyektə görə ekoloji turizm. İerarxik səviyyədə forma üzrə ekoloji turizm 3 yerə ayrılır: iştirakçıların yaşına (uşaqlar və böyüklər), sağlamlığına (məhdudiyətlə və məhdudiyəsiz) və qrupun sayına (kiçik və böyük) görə ekoloji turizm [3, s. 528-529].

Ekoloji turizmin sosial rolu ekoloji cəhətdən əlverişli mühitdə istirahət və təqdim edilən xidmətlərin sayəsində turistlərin effektiv müalicəsinin təminatıdır. Ekoturizmin iqtisadi rolu onun milli iqtisadiyyata, xüsusilə bələdiyyə büdcəsinə istiqamətlənməklə, gələn gəlirlərin yerli əhalinin ehtiyaclarının ödənilməsində istifadə olunmasından ibarətdir. Ekoloji turizmin müsbət sosial-iqtisadi funksiyaları vardır:

- yerli əhali üçün yeni iş yerlərinin yaradılması;
- təbiətdən istifadənin ənənəvi formalarının stimullaşdırılması;
- ekoloji cəhətdən təmiz qida məhsullarının istehsalı;
- həm infrastruktur və xidmət sahələri, həm də ətraf mühitin mühafizəsinə investisiyaların artması;
- yerli əhalinin həyat şəraitinin yüksəlməsi;
- turizm və təbiəti mühafizə ixtisaslarına istiqamətlənən xüsusi təhsilin inkişafı;
- əl işləri sənətkarlıq nümunələrinin inkişafı;
- yerli idarəetmənin inkişafı;
- yerli əhalinin maraqlarını nəzərə almaqla, daxildən inkişafın formalaşması.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının statistik göstəriciləri. ARDSK. B., 2014.
2. Babaxanov N.A, Paşayev N.Ə. Təbii fəlakətlərin iqtisadi və sosial-coğrafi öyrənilməsi. B., 2004.
3. География туризма. Под редак. А.Ю.Александрова. М., 2010.
4. Долженко Г.П. Основы туризма. Москва-Ростов-на-Дону, 2009.
5. Кусков А.С. Основы туризма. М., 2008.

ПРОБЛЕМЫ ВЛИЯНИЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Н.А. Пацаев, Г.Р. Агакишиева

В статье рассматривается положительное и отрицательное влияние туристической деятельности на окружающую среду, а также влияние туризма на развитие различных отраслей хозяйства. Исследованы показатели влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду в Азербайджане, изучены проблемы, связанные с развитием туризма.

Наряду с исследованием значимости экологического туризма в туристической промышленности, были рассмотрены его принципы, характерные черты и особенности, положительные социально-экономические функции. Были уточнены туристические объекты Республики, находящиеся в зонах риска стихийных бедствий, и даны рекомендации по мерам их предотвращения.

PROBLEMS OF INFLUENCE OF TOURISM ACTIVITY ON ENVIRONMENT

N.A. Pashayev, G.R. Agakishieva

The article deals with favorable and adverse effects of tourism activity as well as place of tourism in development of other economic fields. Relevant data are analyzed by Azerbaijan. Problems arising in connection with tourism activity are studied as well. The author shows significance of ecological tourism, and also the principles, characteristic features, peculiarities and positive socio-economic functions of tourism. Tourism facilities operating under risk of natural disaster are specified, and recommendations on prevention from natural disasters are shown.

Rəyçi: dos.C.S. Mehdiyev

Hörmətli oxucular!

«Elmi Məcmuələr» jurnalına abunə yazılmaq və ya ayrı-ayrı nömrələrini almaq istəyirsinizsə redaksiyamıza müraciət edin.

Bizim ünvanımız:

AZ.1045, Bakı ş,
Mərdəkan pr. 30
Milli Aviasiya Akademiyası
Tel. 497-26-00, əlavə 21-85

İQTİSADİYYAT, MENECMENT VƏ HÜQUQ

NƏQLİYYAT SEKTORUNDA BİZNES ŞƏRAİTİNİN MODELƏŞDİRİLMƏSİ

N.Ş. Əmirov

Milli Aviasiya Akademiyası

Məqalə müvafiq sorğular vasitəsilə iqtisadi konyukturun bir neçə istiqamətinin öyrənilməsinə həsr olunub. Bu sorğular əsasən iqtisadiyyatın sənaye, ticarət, tikinti və xidmət sektorlarını əhatə edir. Təhlildə xidmət sektoru, xüsusi ilə də nəqliyyat sektoru üzrə hesablanan biznes şəraiti indeksi ilə izahedici faktorlar – büdcə xərcləri, mənfəət vergisi dərəcəsi və nominal effektiv məzənnə arasındakı asılılığın ekonometrik qiymətləndirilməsi aparılmışdır.

Məlumdur ki, makroiqtisadi siyasət, o cümlədən fiskal və monetar siyasət biznes şəraitinə təsir göstərir. Bu təsirlərin modelləşdirilərək ədədi xarakteristikalarının qiymətləndirilməsi effektiv iqtisadi siyasətin həyata keçirilməsi üçün zəruridir. Beynəlxalq təcrübəyə nəzər salsaq görərik ki, dövlətlərin müxtəlif qurumları, o cümlədən mərkəzi bank iqtisadi konyukturun öyrənilməsinə həyata keçirir və bu da qeyd etdiyimiz kimi iqtisadi siyasətin həyata keçirilməsi üçün çox vacibdir. Nümunə kimi Avropanın qabaqcıl ölkələrindən biri olan Fransanın təcrübəsini qeyd etmək olar. Belə ki, Fransanın mərkəzi bankı iki milyondan artıq şirkəti əhatə edən mütəmadi konyuktur sorğuları həyata keçirir və alınmış nəticələr dövlətin iqtisadi inkişafa yönəlik fiskal və monetar siyasətinin yürüdülməsi baxımından xüsusi əhəmiyyət kəsb etməkdədir. Məlum məsələdir ki, biznes şəraitində mövcud olan müsbət və mənfi təzahürlər dolayısı ilə öz əksini iqtisadiyyatın və cəmiyyətin digər sahələrində büruzə verir. Şərhə ehtiyac yoxdur ki, əgər dövlətin fiskal və monetar siyasətinin əsas məqsədlərindən biri kimi ümumi rifah halının yaxşılaşdırılmasına xidmət edən biznes mühitinin münbitləşdirilməsi götürülə bilərsə, onda deməli biznes şəraitini, ümumiyyətlə iqtisadi konyukturu xarakterizə edən indekslərin hesablanması, hesablanmış bu indekslər üzərində qurulan və fiskal - monetar siyasət alətlərinin nə dərəcədə effektivliyini xarakterizə edən tədqiqat işlərinin aktuallığı önə çəkilməlidir. Azərbaycanın fiskal və monetar siyasəti də biznes şəraitinin yaxşılaşdırılması yönündə aparılmalıdır. Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankının həyata keçirdiyi monetar siyasət bu istiqamətdə önəmli rola malikdir. Mərkəzi Bankın Statistika Departamenti tərəfindən aparılan keyfiyyət sorğuları vasitəsi ilə iqtisadi konyukturun bir neçə istiqaməti öyrənilməkdədir. Bu sorğular iqtisadiyyatın sənaye, ticarət, tikinti və xidmət sektorlarında həyata keçirilir.

Faktorların adlandırılması

Cədvəl 1

BSHI	Biznes Şəraiti İndeksi
BX	Büdcə xərcləri
NEM	Nominal effektiv məzənnə
MVD	Mənfəət vergisinin dərəcəsi

Aparılan sorğular bir neçə fərqli suallardan ibarətdir ki, bu suallar vasitəsi ilə müxtəlif indekslər hesablanır. Biznes şəraiti indeksi (BŞİ) də bu indekslərdən biridir. Qeyd etdiyimiz kimi bu sorğular vasitəsi ilə iqtisadiyyatın bir neçə sektorunda iqtisadi konyuktur izlənilir. Burada isə təhlil xidmət sektoru üzrə hesablanmış BŞİ-si əsasında aparılmışdır. Nəzəri baxımdan məlumdur ki, kreditlərin orta faiz dərəcələri, manatın nominal effektiv məzənnəsi, büdcə xərcləri, istehlak qiymətləri indeksi, vergi dərəcələri, xüsusi ilə də mənfəət, gəlir və digər vergi növləri və bu kimi

başqa fiskal və monetar siyasətin alətləri biznes şəraitini bu və ya digər istiqamətdə dəyişə bilən amillərdir. Təsədüfə deyildir ki, məşhur iqtisadçı alim C.M.Keynes XX əsrin əvvəllərində baş vermiş dünya iqtisadi böhranından çıxış yolu kimi hökumətin dövlət xərcləri vasitəsi ilə səmərəli tələbi stimullaşdırmasını çıxış yolu kimi göstərmiş və bunun biznes mühitinin aktivləşməsinə təsirini əsaslandırmışdır [1, fəsil 3]. Modelə daxil edilən izahedici faktorlar Cədvəl 1-də göstərilmiş kimi adlandırılıb.

2009-cu ilin may ayından etibarən aylıq olaraq xidmət sektorunda BŞİ-si (BSHI) hesablanmışdır və bu indeks vasitəsi ilə biznes şəraitinə yuxarıda göstərilən faktorların bir neçəsindən, konkret olaraq mənfəət vergisi (MVD), büdcə xərcləri (BX) və nominal effektiv məzənnədən (NEM) asılı bir faktor kimi baxılmışdır. Biznes şəraiti dedikdə biznes subyektlərinin fəaliyyətlərini daha səmərəli qurmaları üçün istər qanunvericilik baxımından, istər dövlətin dolayı iqtisadi təsirləri baxımından, istərsə də onların bazara çıxarıqları məhsulların reallaşa bilmə qabiliyyəti baxımından formalaşmış bir mühit başa düşülməlidir.

Deməli, dövlət makroiqtisadi siyasət vasitəsi ilə biznes şəraitini bu və ya digər istiqamətdə dəyişməklə ümumi iqtisadi inkişafa nail ola bilər. Biznes şəraitinin şəffaflaşması və münbitləşməsi təbii ki, biznes subyektlərinin mənfəətini artırmaqla dolayısı ilə dövlət gəlirlərinin də artmasına səbəb olur ki, bu da təkrar bölgü vasitəsi ilə yenə də biznes mühitinə qayıdır.

Bu baxımdan mənfəət vergisi dərəcəsinin 2010-cu ilin yanvar ayının birindən etibarən 22%-dən 20%-ə, 2000 manatdan yuxarı aylıq gəlirdən tutulan gəlir vergisinin dərəcəsinin isə 35%-dən 30%-ə endirilməsi, büdcə xərclərində dəyişmələr və nominal effektiv məzənnənin dəyişməsi biznes şəraitinə hər hansı formada təsir göstərir. Əsas məqsəd ondan ibarətdir ki, bu təsirlərin forması müəyyən edilsin.

Biznes şəraiti indeksinin ona təsir edən amillərdən asılılığının qiymətləndirilməsi Ekonometrika kursundan məlum olduğu kimi bu asılılığın şəklini ən kiçik kvadratlar üsulu ilə müəyyən etmək mümkündür. Bu üsul 1806-cı ildə Fransız riyaziyyatçısı Lejandr tərəfindən təklif edilmişdir. ƏKKÜ-na görə kənarlaşmaları kvadrata yüksəldib onların cəminin ən kiçik qiymətinin tapılması həqiqətdə BŞİ-si ilə izahedici faktorlar arasında mövcud olan asılılığın nöqtələr çoxluğunun yaxınlığından keçən ən yaxşı xəttin tapılmasına imkan yaradır. Lakin, nəticə göstəricisinin və ya izah edilən dəyişənin (bizim misalda Biznes şəraiti İndeksini) ekonometrik modeldən alınan qiymətinin faktiki qiymətə yaxın olması (Determinasiya əmsalının vahidə yaxın qiymət alması) heç də modelin adekvatlığını göstərmir. Ekonometrik modelin adekvatlığı qalıqların Qauss-Markov şərtlərinin (əsas fərziyyələrin) hansı dərəcədə ödəməsi ilə müəyyən edilir [2, səh. 39].

Tutaq ki, bu faktorlar arasındakı əlaqə aşağıdakı kimidir, yəni xəttidir

$$BSHI = c_0 + c_1BX + c_2MVD + c_3NEM \quad (1)$$

Onda,

$$\Delta_1 = c_0 + c_1BX_1 + c_2MVD_1 + c_3NEM_1 - BSHI_1$$

$$\Delta_2 = c_0 + c_1BX_2 + c_2MVD_2 + c_3NEM_2 - BSHI_2$$

$$\Delta_3 = c_0 + c_1BX_3 + c_2MVD_3 + c_3NEM_3 - BSHI_3$$

olar. Kənarlaşmaları kvadrata yüksəldib onların cəminin minimumunu tapıb müəyyən hesablamalar aparmaqla asılılığın parametrlərini müəyyənləşdirmək olar. Lakin bu cür hesablamalar həddindən çox vaxt tələb etdiyinə və eyni zamanda təhlilin mahiyyətinə daxil olmadığına görə hesablamaları və etibarlılıq testlərini "EViews" proqram paketi vasitəsi ilə həyata keçirəcəyik. (1) şəkilli asılılığın qiymətləndirilməsi üçün izahedici dəyişənlərin müşahidələrdən məlum olan qiymətlərindən istifadə edilməlidir. İzahedici dəyişənlərin qiymətləri ilə cədvəl 2-də tanış olmaq olar.

Cədvəl 2-də verilmiş məlumatlardan istifadə etməklə BŞİ-nin mənfəət vergisi dərəcəsinə, nominal effektiv məzənnədən və büdcə xərclərindən hansı formada asılı olduğunu görmək olar. Qeyd edək ki, biznes şəraiti indeksi və izah edici faktorlar loqorofmik götürülmüş və onların

nəticələrinin izahı faizlə aparılacaqdır. Cədvəldəki verilən məlumatlara nəzər yetirsək, biznes şəraiti indekslərinin bəzilərinin mənfə ədədlərə bərabər olduğunun şahidi olarıq. Məlumdur ki, mənfə ədədlərə malik sıranın logorofmik götürülməsinin heç bir mənası yoxdur, ona görə də biz adı çəkilən sıranı, bu sıranın hər bir elementinin üzərinə 100 ədədini əlavə etməklə modelə daxil etmişik.

İzahedici dəyişənlərin qiymətləri

Cədvəl 2

Aylar	Biznes Şəraiti İndeksi	Büdcə xərcləri	Nominal effektiv məzənnə	Mənfəət vergisinin dərəcəsi
	BSHI	BX	NEM	MVD
2009:05	71.6	657.4	103.1	22
2009:06	103.9	742.6	100.7	22
2009:07	88.6	900	100.6	22
2009:08	91.9	561.4	100	22
2009:09	86.1	638.6	99	22
2009:10	104.8	700	97.3	22
2009:11	94.5	700	96.8	22
2009:12	137.0	2603.9	98.3	22
2010:1	123.3	320.4	99.2	20
2010:2	109.8	761.2	102.4	20
2010:3	109.1	897.5	102.2	20
2010:4	108.6	800.8	102.6	20
2010:5	112.9	3559.1	107.1	20
2010:6	107.8	717.6	109.3	20
2010:7	107.0	967.4	106.3	20
2010:8	112.4	800.4	105.2	20
2010:9	101.8	792.1	104.7	20
2010:10	109.6	807.2	100.7	20
2010:11	113.8	777.2	101.8	20
2010:12	118.0	3344.9	104.2	20
2011:01	116.5	382.9	103.8	20
2011:02	126.8	803.5	102.8	20
2011:03	127.0	940.1	101.3	20
2011:04	114.0	2823.7	99.1	20
2011:05	125.7	859.3	99.8	20
2011:06	123.8	1199.1	100.2	20
2011:07	105.6	1319.1	101.1	20
2011:08	130.9	1336.8	101.6	20
2011:09	123.5	1196.8	104.5	20
2011:10	125.2	1162.7	105.1	20
2011:11	85.8	1489.7	105.7	20
2011:12	158.5	4007.5	108.1	20
2012:01	157.5	460.8	109.3	20

Mənbə: www.cbr.az

$$LBSHI1 = 10.23 + 0.07*LBX - 2.0*LMVD \quad (2)$$

Asılılığın şəklinə (2) nəzər salsaq görmək olar ki, büdcə xərclərinin bir faiz artması biznes şəraiti indeksini 0.07 faiz artırır. Digər tərəfdən mənfəət vergisinin dərəcəsinin bir faiz artması biznes şəraiti indeksini 2.0 faiz azaldır. Nominal effektiv məzənnədə baş verən dəyişikliyin isə BŞI-nə hər hansı bir təsirinə olmaması aşkar olunmuşdur.

Lakin aldığımız bu nəticələr nə dərəcədə reallığı əks etdirir, alınmış bu rəqəmlər nə dərəcədə etibarlıdır. Bütün bu və ya digər məsələlər qalıqların stasionarlığının, normal paylanmanın, hetroskedastikliyin, studentin t paylanmasının və digər testlərin həyata keçirilməsi ilə aydınlaşdırılmalıdır.

Cədvəl 3

“EViews” proqram paketində alınmış nəticələr

Dəyişənlər	Əmsal	Standart səhv	t-Statistic	Ehtimal
LMVD	-1.991239	0.546394	-3.644332	0.0011
LBX	0.070268	0.032291	2.176068	0.0385
C	10.23747	1.700278	6.021058	0
MA(1)	0.272792	0.092275	2.956295	0.0064
MA(2)	-0.246247	0.108749	-2.264364	0.0318
MA(3)	-0.873694	0.078514	-11.12787	0
R-squared	0.486697	Mean dependent var		4.715341
Adjusted R-squared	0.391641	S.D. dependent var		0.166209
S.E. of regression	0.129639	Akaike info criterion		-1.08516
Sum squared resid	0.453769	Schwarz criterion		-0.81307
Log likelihood	23.90516	Hannan-Quinn criter.		-0.99361
F-statistic	5.120104	Durbin-Watson stat		1.934314
Prob(F-statistic)	0.00198			

Bildiyimiz kimi ekonometrik təhlilin əsasını Qaus-Markov şərtləri təşkil edir. Bu baxımdan qalıqların avtokorelyasiyası mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu meyarı biz Durbin-Watson statistikasına vasitəsi ilə analiz edə bilərik. Metodoloji baxımdan qalıqların avtokorelyasiyası, daha doğrusu avtokorelyasiyanı xarakterizə edən Durbin-Watson əmsalı aşağıdakı düstur vasitəsi ilə hesablanır [3].

$$DW = \frac{\sum_{i=2}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n e_i^2} \quad (3)$$

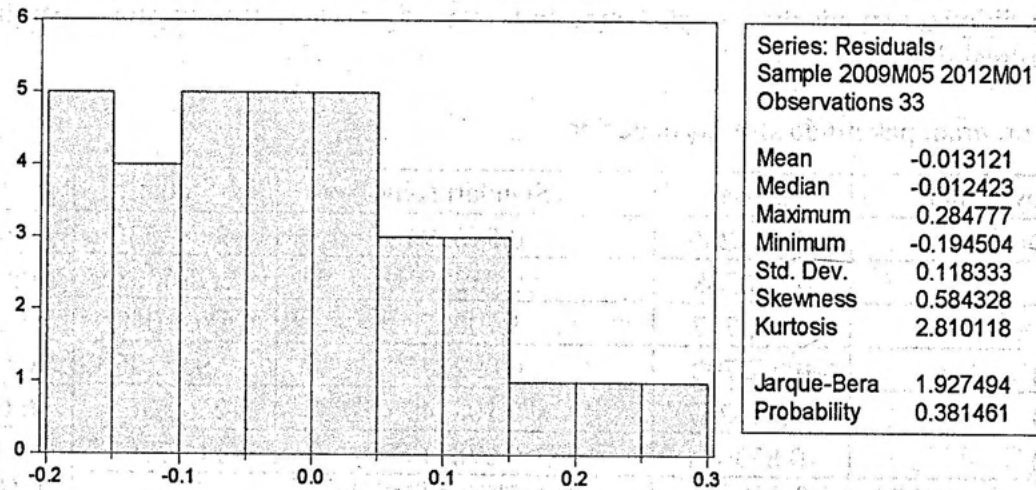
Cədvəl 3-də Durbin-Watson əmsalı verilmişdir. Məlumdur ki, bu əmsal 2 ədədinə yaxın qiymət aldıqda daha etibarlı hesab edilir. Əmsalın alınmış qiyməti kifayət qədər etibarlıdır və qalıqların avtokorelyasiyası mövcud deyil. Digər bir əhəmiyyətli kriteriya determinasiya əmsalı (R^2) ilə müəyyən edilir. Determinasiya əmsalı göstərir ki, Biznes şəraiti indeksində mövcud olan dəyişikliyi 48% izahedici faktorların dəyişmələri ilə izah etmək olar. Büdcə xərcləri (LBX), mənfəət vergisi (MVD) və nominal effektiv məzənnənin (NEM) əmsallarına gəldikdə isə onların 95%-dən yuxarı bir inamlı intervalda etibarlı olduqlarını müşahidə etmək olar.

Ekonometrik təhlildə normal paylanma böyük əhəmiyyətə malikdir. Qeyd etmək lazımdır ki, qalıqların normal paylanması Qaus-Markov şərtlərinə daxildir. Ədəbiyyatlarda normal paylanmanın

müəyyənləşdirilməsi üçün bir neçə test və ya üsul göstərilir. Bu testlərə *histogram of residuals*, *normal probability plot* və *Jarque-Bera* testlərini nümunə göstərmək olar. Biz təhlildə normal paylanmanı *Jarque-Bera* testi vasitəsi ilə yoxlayacağıq.

Şəkil 1-də normal paylanma haqqında məlumatlar verilir. Jarque-Bera əmsalına diqqət yetirsək onun kifayət qədər etibarlı olduğu qənaətinə gəlmək olar [4, s. 153].

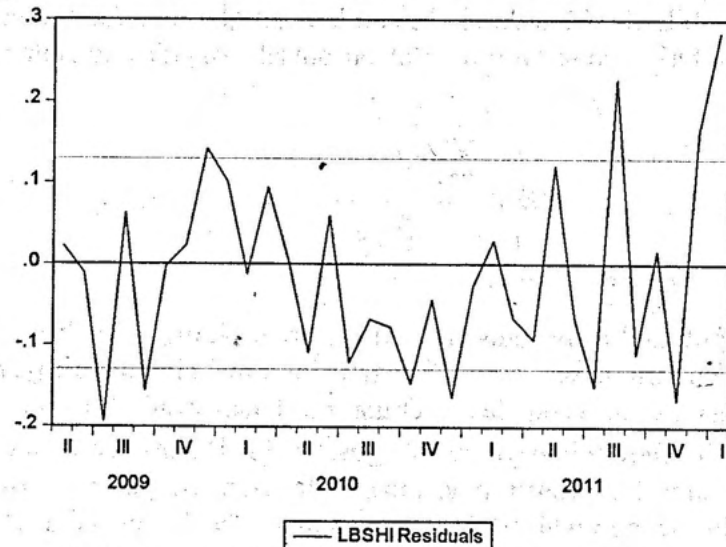
Jarque-Bera paylanmasında əmsal sıfıra yaxınlaşdıqca, onun ehtimalı (probability) isə sıfırdan uzaqlaşdıqca paylanma normal şəkil alır [4, s. 154]. Şəkil 1-ə nəzər yetirsək görmək olar ki, təhlil etdiyimiz asılılıqda qalıqların paylanması normal paylanmadır.



Şəkil 1. Normal paylanmanın şəkli

Ekonometrik asılılıqlar təhlil olunarkən əsas məsələlərdən biri qalıqların stasionarlığıdır. Şəkil 2-də modelin stasionarlığını göstərən qrafik verilmişdir. Ümumi olaraq asılılığı stasionar qəbul etmək olar, lakin qrafikə nəzər yetirsək görürük ki, şkalanın 2009-cu ilin sonunu göstərən hissəsində o, sərhəd xəttindən kənara çıxmışdır.

Aparılan təhlilin dolğunluğu baxımından qrafikin qeyd olunan dövrdə dəhlizdən kənarlaşması izah olunmalıdır. Cədvəl 2-də verilmiş sıralara diqqət yetirməklə görmək olar ki, büdcə xərcləri 2009-cu ilin dekabrında, nominal effektiv məzənnə isə 2009-cu ilin son bir neçə ayında fərqlənmişlər.



Şəkil 2. Modelin stasionarlığını göstərən qrafik

Araşdırma nəticəsində məlum olmuşdur ki, 2009-cu ilin dekabrında büdcə xərclərində investisiya xərcləri 78% artmışdır. Investisiya xərclərindəki bu tendensiyayı hökumətin ilin sonunda investisiya xərcləri baxımından davranışı ilə izah etmək olar.

Məlum olduğu kimi Azərbaycan Respublikasının Mərkəzi Bankı tərəfindən manatın nominal effektiv məzənnəsi partnyor ölkələrin valyutalarının məzənnələri əsasında hesablanır [5]. Partnyor ölkələrin valyutaları kimi Avro və dünyanın 13 ölkəsinin - ABŞ, Türkiyə, İngiltərə, Rusiya, Qazağıstan, Ukrayna, Gürcüstan, Yaponiya, İran, İsrail, Çin, Belarus və Cənubi Koreyanın valyutaları götürülür. Qeyd olunan dövrdə nominal effektiv məzənnənin sırasındakı kənarlaşmanın səbəbi araşdırılarkən məlum olmuşdur ki, manatın nominal effektiv məzənnəsinin azalmasına səbəb dolların bu dövrdə avroya, Rusiya rubluna, Yaponiya, Qazağıstan və Ukrayna valyutalarına nisbətən möhkəmlənməsi olmuşdur. Bunun da nəticəsində sözü gedən dövrdə manatın mövqeyində zəifləmə baş vermişdir.

Böyük əhəmiyyətə malik olan stasionarlığın yoxlanılması üçün "EViews" proqram paketinin köməyi ilə Unit Root testi (Dickey-Fuller testi) yoxlanılır.

Cədvəl 3

Dickey-Fuller testinin nəticələri

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.501855	0.0001
Test critical values:		
	1% level	-3.661661
	5% level	-2.960411
	10% level	-2.61916
White Heteroskedasticity Test:		
F-statistic	0.384694	Probability 0.684
Obs*R-squared	0.825164	Probability 0.6619

Dickey-Fuller testinin nəticələri cədvəl 3-də verilmişdir. Belə ki, Dickey-Fuller əmsalının alınmış qiyməti 99% inamlı intervalda kritik qiymətdən böyükdür ($5.5 > 3.66$). Deməli 99% inamlı intervalda qalıqlar stasionardır.

Ekonometrik təhlil aparılarkən "White" testin yoxlanılması önəmlidir. Bu test vasitəsi ilə hetroskedastiklik yoxlanılır. Cədvəl 3-də verilmiş White testin nəticələrinə diqqət yetirsək ehtimalın (probability) 0.05-dən böyük olduğunu görürük və bu da testin nəticələrinin etibarlı olduğu qənaətinə gəlməyə imkan verir.

İzahedici faktorların əmisalları Wald testi vasitəsi ilə yoxlanılmışdır və bu test nəticəsində büdcə xərclərinin əmsalının 0.07 olmasını, mənfəət vergisi dərəcəsinin əmsalının -2.0 olmasını çox böyük ehtimalla söyləmək olar.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Mərkəzi Bankı Statistik bülleteni 12/2012, Bakı.
2. Həsənlı Yadulla. Ekonometrikaya giriş, Dərslik, Bakı 2008.
3. Həsənlı Y., Həsənov R. İqtisadi Tədqiqatlarda Riyazi Üsulların Tətbiqi Bakı-2002, 301s.
4. Gujarati. Basic Econometrics 4-th edition. 2004, 1003 s.
5. www.cbr.az - Azərbaycan Respublikası Mərkəzi bankının rəsmi saytı (pul siyasəti icmalı).

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОГО СЕКТОРА БИЗНЕС-СРЕДЫ

Н.Ш. Амиров

Статья посвящена изучению нескольких направлений экономической конъюнктуры с помощью соответствующих опросов. Эти опросы в основном охватывают экономические секторы промышленности, торговли, строительства и услуг. При анализе проведена эконо-

нометрическая оценка между расчетом бизнес индекса условий по сектору услуг и транспорта и, объясняющими факторами – бюджетными расходами, степенью налога с прибыли и номинально эффективной рыночной ценой.

THE MODELING OF THE TRANSPORT SECTOR BUSINESS ENVIRONMENT

N.Sh. Amirov

Analysis of the economic conjuncture is closely linked to business conditions. The surveys can be learned through several areas of economic conjuncture. According to the surveys of the economy, industry, trade, construction and service sectors are covered. The analysis service sector, especially in the transport sector business conditions index, calculated on the explanatory factors - budget expenses, income tax rate and the nominal effective exchange rate of dependence between the econometric estimation was carried out

Rəyçi: f.e.d. F.F. Ələkbərova

Milli Aviasiya Akademiyasının yeni çap məhsulları!

N.B. Ağayev. İnformasiya nəzəriyyəsi.
Dərs vəsaiti: Bakı, Milli Aviasiya Akademiyası,
2015, 212 səh.

Ünvanımız: AZ 1045 Bakı ş.
Mərdəkan pr.30
Milli Aviasiya Akademiyası.
Tel: 497-26-00, əlavə 21- 85.
E-mail hasanov@naa.edu.az

НАПРАВЛЕНИЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ КАК РАЗНОВИДНОСТЬ СОЦИАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УКРАИНЕ

Н.С. Юзикова

Днепропетровский Национальный Университет

Данная статья посвящена предупреждению преступности несовершеннолетних как разновидности социальной профилактической деятельности в Украине. Предупреждение преступности несовершеннолетних оказывает положительное влияние на поведение несовершеннолетних на всей территории Украины, в ее отдельных регионах, в семье, на предприятиях, в учреждениях или организациях, по месту жительства подростков.

Предотвращение преступности несовершеннолетних это деятельность, которая направлена на ограничение действия причин и условий, а также других детерминантов. Успешная реализация политики государства в сфере предупреждения преступности несовершеннолетних зависит от нормативного обеспечения современных стратегий профилактики преступности, международных обязательств, финансирования, кадрового и материально-технического потенциала.

Предупреждение преступности несовершеннолетних, как разновидность социально профилактической деятельности, выступает целостной, устойчивой, оформленной в правовом отношении профессиональной деятельностью, которая обладает внутренней структурой, формальными и неформальными связями, функциональным содержанием.

Преступность несовершеннолетних (лиц, не достигших 18 лет) - специфический вид преступности, который отображает основные тенденции преступности в Украине и выступает показателем нравственного здоровья общества. Этот показатель дает, с одной стороны, возможность прогнозировать общие перспективы и возможные направления развития преступных проявлений на будущее, а с другой - планировать меры предупреждения преступности несовершеннолетних. Учитывая изложенное, актуальность темы научной статьи не нуждается в дополнительной аргументации.

Предупредительная деятельность основана на комплексе нормативно-правовых стандартов, обеспечивающих реализацию политики превенции преступности несовершеннолетних в рамках общегосударственной политики охраны детства и профилактики преступности.

Содержание и цель предупреждения преступности несовершеннолетних как разновидности социально-профилактической деятельности состоит в препятствовании действия детерминантов преступности путем ограничения, нейтрализации и минимизации их влияния.

Во времена государственной независимости в Украине на новый уровень вышел процесс реформирования системы предупреждения преступности. Отделившись в начале 90-х годов от советской системы правоохранительных органов, при смене политических, социально - экономических и идеологических приоритетов, украинская правоохранительная система поставила задачу сформировать методологические основы управления, внедрить новые методики в механизм противодействия преступности, адаптироваться к современным условиям с учетом международных рекомендаций, обновить и усилить материально - техническую базу, кадровый персонал, сформировать основы переподготовки и повышения квалификации кадров.

В научной статье остановимся лишь на ключевых направлениях в системе предупреждения преступности несовершеннолетних, которые условно можно разделить следующим образом.

Первое направление связано с обеспечением оптимального функционирования целостной системы защиты прав детей в Украине, обеспечением их социально приемлемого

развития, связанного с полной реализацией социальных функций семьи, школы, общества, а также формированием мотивации к позитивному, созидательному поведению при соблюдении социальных норм и правил, господствующих в украинском обществе.

Законодательство в сфере формирования и обеспечения условий социально приемлемого развития личности несовершеннолетнего в Украине направлено на расширение социально-правовых гарантий детей, обеспечение физического, интеллектуального, культурного развития молодого поколения, создание социально-экономических и правовых институтов в целях защиты прав и законных интересов ребенка в Украине.

В правовом поле особое внимание следует сосредоточить на положениях Закона Украины «Об охране детства», где определены основные принципы проведения государственной политики по охране детства; разработку и осуществление целевых общегосударственных программ социальной защиты и улучшения положения детей в Украине [1]. Эти меры являются краеугольным камнем в системе предупреждения преступной активности части несовершеннолетних.

Система мер обеспечения оптимального функционирования целостной сферы защиты прав детей в Украине заключается в следующем:

1. Определении основных правовых, экономических, организационных, культурных и социальных основ по охране детства, совершенствовании законодательства о правовой и социальной защите детей и приведения его в соответствии с международными правовыми нормами в этой сфере.

2. Создании и обеспечении надлежащих условий для здравоохранения, обучения, воспитания, физического, психического, социального, духовного и интеллектуального развития несовершеннолетних, их социально-психологической адаптации и активной жизнедеятельности, роста в семейном окружении в атмосфере мира, достоинства, взаимоуважения, свободы и равенства.

3. Проведении государственной политики, направленной на реализацию целевых программ по охране детства, предоставления детям льгот, преимуществ и социальных гарантий в процессе воспитания, обучения, подготовки к трудовой деятельности, поощрении научных исследований по актуальным проблемам детства.

При этом государство способствует трудовым коллективам, общественным и благотворительным организациям, иным объединениям граждан и физическим лицам в их деятельности, направленной на улучшение положения детей, охрану их прав и интересов, поощряет развитие всех форм благотворительности, патроната и спонсорства в отношении детей путем предоставления налоговых, инвестиционных, таможенных, кредитных и тарифных льгот в порядке, установленном законами Украины. (Ст. 5 Закона «Об охране детства»).

4. Установлении юридической ответственности физических и юридических лиц за нарушение прав и законных интересов ребенка, причинения ему какого-либо вреда.

Общегосударственная программа «Национальный план действий по реализации Конвенции ООН о правах ребенка на период до 2016 года» (далее - Программа) является частью правовой системы, направленной на обеспечение оптимального функционирования целостной системы защиты прав детей в Украине [2].

В рамках Программы предусмотрены многоуровневые меры и средства защиты прав детей различных социальных категорий (дети-сироты, дети, лишенные родительской опеки, дети-инвалиды, дети-беженцы, дети, которые находятся на территории Украины без законных представителей, дети без гражданства). Также, отмечена необходимость повышения роли территориальной громады в решении вопросов защиты прав и развития детей в Украине, обращено внимание на участие детей в жизни общества, с целью более полного и точного обеспечения реализации их права, воспитания у них навыков принятия социально мотивированных решений.

Вопросы предотвращения социального сиротства, преодоление беспризорности среди детей являются жизненно важными для ребенка и первоочередными в рамках государственной политики направленной на обеспечение оптимального функционирования целостной системы защиты прав детей в Украине (п. 4.2. Программы). Основной целью этой сферы является организация результативной работы по предотвращению социального сиротства, реабилитации безнадзорных и беспризорных детей, развития семейных форм воспитания детей, лишенных родительской опеки, безнадзорных и беспризорных, склонных к бродяжничеству подростков.

На реализацию этой цели направлены следующие задачи: а) совершенствование системы социальной работы с семьями, имеющими детей и оказавшимися в сложных жизненных обстоятельствах; б) своевременное выявление безнадзорных и беспризорных детей, устройство их на воспитание в учреждения семейного типа и социальная защита и т.п.

Отдельные задачи Программы, такие как предотвращение отказа родителей, от детей раннего возраста, в том числе детей с врожденными пороками развития, требуют нового подхода к формированию приемлемого пространства для развития личности ребенка. В рамках реализации данной задачи, непонятно почему украинский законодатель ограничивается предупреждением отказа родителей только от детей раннего возраста. Отказ от ребенка является стрессом для него в любом возрасте.

Требуется унифицированного подхода в теоретическом и практическом плане толкование термина «наихудшие формы детского труда», который законодатель использует при формировании цели предотвращения использования детского труда (п. 4.6. Программы).

Ряд задач Программы направлены на ликвидацию торговли детьми, сексуальной эксплуатации, других форм жестокого обращения с ними, создание условий для эффективной реабилитации детей (п. 4.7. Программы).

В Программе, наряду с общесоциальными мерами, нашли отражение специальные вопросы профилактики правонарушений несовершеннолетних, направленные на значительное уменьшение количества преступлений, совершенных детьми, приведение условий их содержания в специальных учреждениях для детей в соответствии с международными стандартами (п. 4.8. Программы).

Другое направление охватывает устранение факторов внешней среды, способствующих или вызывающих общественно-неприемлемое поведение (асоциального, антиобщественного или общественно - опасного характера) несовершеннолетних и совершенствование деятельности органов и учреждений, реализующих государственную политику в сфере предупреждения преступности несовершеннолетних.

Правовое регулирование организации и деятельности учреждений, которые призваны осуществлять социальную защиту и профилактику правонарушений несовершеннолетних, сосредоточено в ряде законов, постановлений, программах, среди которых центральное место занимает Закон Украины «Об органах и службах по делам детей и специальных учреждениях для детей» (далее - Закон) [3]. Согласно Закона осуществление социальной защиты детей и профилактики среди них правонарушений государством возложено на:

а) специально уполномоченный центральный орган исполнительной власти по делам семьи, детей и молодежи; уполномоченный орган власти АРК по делам семьи, детей и молодежи; службы по делам детей областных, Киевской и Севастопольской городских, районных государственных администраций, исполнительных органов городских и районных в городах советов;

б) уголовную милицию по делам детей органов внутренних дел;

в) приемники-распределители для детей органов внутренних дел;

г) школы социальной реабилитации и профессиональные училища социальной реабилитации органов образования;

д) центры медико-социальной реабилитации детей учреждений здравоохранения;

ж) специальные воспитательные учреждения Государственного департамента Украины по вопросам исполнения наказаний;

з) приюты для детей;

и) центры социально-психологической реабилитации детей; социально-реабилитационные центры (детские городки).

Еще одно направление в системе предупреждения преступности несовершеннолетних концентрирует внимание на соответствующей реакции общества и государства на преступное поведение части несовершеннолетних.

Эта реакция может выражаться в мерах административного и уголовно-правового принуждения, воздействия и наказания. Так в отношении несовершеннолетних, совершивших правонарушение или преступление применяются меры административного принуждения (ст. 241 Кодекса Украины об административных правонарушениях - КУоАП) [4], принудительные меры воспитательного характера (ст. 105 Уголовного кодекса Украины - УК) [5], освобождение от уголовной ответственности и наказания по различным основаниям (ст. 97, 104, 106 УК Украины), уголовная ответственность, которая может быть реализована в трех формах (ч. 4 ст. 74, ст. 75, ст. 98 - 102 УК Украины).

Данное направление охватывает также создание соответствующих условий для исполнения наказаний, не связанных с лишением свободы и в виде лишения свободы (ст. 26, 27, 36 - 38, 40 - 43, 45, 46, Уголовно исполнительного кодекса - УИК Украины) [6], условно - досрочного освобождения от отбывания наказания (ст. 107 УК Украины, 154 УИК Украины) и для реабилитационного пространства (сопровождение несовершеннолетнего, пробация).

Система предупреждения преступности несовершеннолетних как разновидность социальной профилактической деятельности, в контексте организации и деятельности учреждений по делам детей, оказывает положительное влияние на поведение несовершеннолетних на всей территории Украины, в ее отдельных регионах, в семье, на предприятиях, в учреждениях или организациях независимо от форм собственности, по месту жительства подростков.

Еще одним, немаловажным, направлением предупреждения преступности несовершеннолетних является изучение зарубежного позитивного опыта в сфере защиты, воспитания ребенка и формирования у него правомерного поведения путем привлечения к участию в разнообразных профилактических и социальных программах.

Зарубежные программы предупреждения преступности несовершеннолетних, в основном направлены на уменьшение конкретных проявлений общественно опасного, в том числе и преступного поведения. Среди них можно выделить предупреждение употребления несовершеннолетними наркотических веществ, алкогольных напитков, а также участия несовершеннолетних в вооруженных нападениях и вообще использование ними оружия, особенно огнестрельного. Примером таких программ являются: Project Towards No Drug Abuse, Youth at Risk Development Program, Youth Inclusion Program и другие [7].

Отдельные программы действуют на определенной, установленной государством основе и базируются на взаимодействии школы и органов государственной власти, правоохранительных и органов, системы ювенальной юстиции, органов социального обеспечения населения, а также непосредственно родителей ребенка, которые также принимают участие в реализации программы (Boston Gun Project and Operation Ceasefire, Seattle Social Development Project и так далее) [7].

В Украине следует обратить внимание на ряд рекомендаций, направленных на снижение уровня преступности среди несовершеннолетних и повышение уровня безопасности в обществе. Одна из рекомендаций касается предоставления поддержки, советов и информации семьям правонарушителей. Заслуживает внимания рекомендация, которая касается использования знания и опыта восстановительных и испытательных практик в разработке стратегий снижения уровня преступности, в том числе путем проведения общих мероприятий и

партнерских отношений между соответствующими субъектами предотвращения преступности.

Подводя итог изложенному, отметим, что предотвращение преступности несовершеннолетних это деятельность, которая направлена на относительное ограничение действия причин и условий, а также других детерминантов.

Успешная реализация политики государства в сфере предупреждения преступности несовершеннолетних, зависит от надлежащего нормативного обеспечения современных стратегий профилактики преступности, в контексте взятых Украиной международных обязательств; надлежащего финансирования, соответствующего кадрового и материально-технического потенциала, привлечения общества в рамках задач политики и с учетом соответствующих принципов предупредительной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Украины «Об охране детства» // Ведомости Верховной Рады Украины, 2001. № 30. Ст. 142.
2. Общегосударственная программа «Национальный план действий по реализации Конвенции ООН о правах ребенка на период до 2016 года» от 5 марта 2009г. Электронный ресурс: <http://zakon2.rada.gov.ua>
3. Закон Украины «Об органах и службах по делам детей и специальных учреждениях для детей» от 24 января 1995 (в редакции Закона № 609- V от 07.02.2007г.). Электронный ресурс: <http://zakon2.rada.gov.ua>
4. Кодекс Украины об административных правонарушениях – К., Серия Закон, 2006. – 468с.
5. Уголовный кодекс Украины. Харьков. Издательство Одиссей, 2012. – 232с.
6. Уголовно исполнительный кодекс Украины. – К.: Серия Закон, 2010. – 198с.
7. Glektronnyy resurs. Rejim dostupa //www.PublicSafety.gc.ca data dostupa 21.03.2015q.

UKRAYNADA SOSIAL PROFİLAKTIK FƏALİYYƏTİN NÖVÜ KİMİ YETKİNLİK YAŞINA ÇATMAYANLARIN CİNAYƏTKARLIĞININ QARŞISININ ALINMASI İSTİQAMƏTLƏRİ N.S. Yüzikova

Məqalə Ukraynada sosial profilaktik fəaliyyətin növü kimi yetkinlik yaşına çatmayanların cinayətkarlığının qarşısının alınmasına həsr edilmişdir. Yetkinlik yaşına çatmayanların cinayətkarlığının qarşısının alınması onların davranışına bütün Ukrayna ərazisində – onun ayrı-ayrı regionlarında, ailədə, idarə, müəssisə və təşkilatlarda, yaşayış yerlərində müsbət təsir göstərir.

Yetkinlik yaşına çatmayanların cinayətkarlığının qarşısının alınması fəaliyyəti səbəb və şəraitin, digər determinantların təsirinin məhdudlaşdırılmasına yönəlmişdir. Yetkinlik yaşına çatmayanların cinayətkarlığının qarşısının alınması sahəsində dövlət siyasətinin uğurlu realizəsi cinayət karlığın profilaktikasının müasir strategiyalarının normativ təminatından, beynəlxalq öhdəliklərindən, maliyyələşdirilməsindən, kadr və maddi-texniki potensialından asılı

DIRECTIONS OF PREVENTION OF JUVENILE CRIME AS A VARIETY OF SOCIAL PREVENTION IN UKRAINE

N.S. Usikova

This article focuses on the prevention of juvenile delinquency as a form of social prevention in Ukraine. Crime prevention of juvenile delinquency has a positive influence on the behavior of juvenile offenders in Ukraine, in regions, in family, in the enterprises, institutions or organizations.

Prevention of juvenile delinquency is an activity to limit the causes and conditions, and other determinants. Successful implementation of the state policy depends on the normative provision of modern crime prevention strategies, international obligations, financing, human resources and logistical capacity.

Rəyçi: prof. İ.O. Quliyev

Milli Aviasiya Akademiyasının yeni çap məhsulları!

S.B. Həbibullayev, İ.M. İsmayılov, N.N. Vəliyev, K.K. Hüseynov, C.A. Ağamaliyeva. **Bakalavr buraxılış işinin hazırlanması və müdafiəsinə dair. Metodik göstərişlər.** Bakı, Milli Aviasiya Akademiyası, 2015, 40 səh.

Ünvanımız: AZ 1045 Bakı ş.

Mərdəkan pr.30

Milli Aviasiya Akademiyası.

Tel: 497-26-00, əlavə 21- 85.

E-mail hasanov@naa.edu.az

СРАВНЕНИЕ ПОДХОДОВ К ПОНИМАНИЮ ДАВНОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К ОТВЕТСТВЕННОСТИ В АДМИНИСТРАТИВНО-ДЕЛИКТНОМ ПРАВЕ УКРАИНЫ, МОЛДОВЫ И УГОЛОВНОМ ПРАВЕ ФРАНЦИИ

К.С. Токарева

Институт Национального авиационного университета

Статья посвящена сравнительному исследованию современного понимания сущности и значения давности привлечения к ответственности в сфере административно-деликтного права Украины, Молдовы и уголовного права Франции.

Автором проведено сравнение законодательных норм, исследованы особенности правоприменения и указано на перспективы дальнейших разработок.

Ключевые слова: срок, давность, сроки ограничения, административная ответственность, административное взыскание, закрытие дела, исключение производства, окончание срока наложения административного взыскания.

Постановка проблемы. Давность привлечения к ответственности является актуальным вопросом для большинства стран мира, которые предусматривают существование этого правового института. Предусматривая давность как временный предел, законодательство разных стран защищает лицо от неограниченной во времени угрозы публичного преследования с целью охраны его личной неприкосновенности и утверждения принципа главенства права.

Но не все государства одинаково устанавливают формы этих временных границ и предусматривают суть правовых последствий их окончания, что предопределяет постановку проблемы в общем виде. А ее связь с важными научными и практическими задачами обосновывается побуждением исследовать законодательство различных государств в связи с ростом международного сотрудничества [1, с. 249] и стремлением Украины стать полноправным членом Европейского Союза. Это требует анализа опыта европейских государств по рассмотрению дел об административных правонарушениях [2, с. 55].

Анализ последних исследований. Проблемам административно-деликтной и уголовной ответственности зарубежных государств, давности к их привлечению посвящали свои научные труды такие ученые как: А. А. Байда, А. А. Банчук, А. В. Береза, Ю. В. Гродецкий, И. Н. Демченко, А. В. Заросьло, А. С. Зубов, Р. А. Калюжный, О. В. Каплина, Т. О. Коломоец, В. В. Молдован, О. И. Орехов, П. В. Панталиенко, С. В. Петков, В. Б. Русанова, Е. О. Сушко, В. Я. Таций, В. И. Тютюгин, А. В. Фазикош и другие. Анализ последних исследований и публикаций, в которых начато решение поставленного вопроса показал, что сравнению сроков давности привлечения к ответственности за совершение административных правонарушений Украины, Молдовы и Франции не уделялось внимание со стороны ученых. Нерешенной ранее частью общей проблемы остается выяснение наличия общих и отличительных признаков правового регулирования избранных для исследования государств.

Это стало поводом проведения данного сравнения, с целью объяснить на примерах постсоциалистических стран (Украины и Молдовы) и стран устоявшейся демократии (Франции) суть установления давности привлечения к ответственности, ее продолжительности и правовых последствий окончания.

Изложение основного материала исследования. Учитывая значительную дифференциацию правовых норм, прежде, чем начать сравнительный анализ следует отметить об особенностях понимания сути правонарушения в законодательстве исследуемых стран.

В отличии от Украины, большинство стран мира, в том числе и Франция, под административными определяют правонарушения совершенные представителями администрации в

отношении граждан при предоставлении последним административных услуг и выполнении административных мер [3, с. 27]. Во Франции аналогичного Украине института административной ответственности не существует. Привлечение к ответственности за правонарушения, которые в Украине входят в состав КоАП, в этих странах осуществляется по правилам уголовного закона [3, с. 27].

С. Петков отмечает, что «в советском праве для того, чтобы упростить жизнь социалистическим органам, все проступки были названы правонарушениями и размещены в одном кодексе – Кодексе Украины об административных правонарушениях» [4, с. 43]. Такой же подход был применен и в других постсоциалистических государствах.

Молдова же перешла от старого Кодекса об административных правонарушениях к созданию собственной законодательной базы. В результате был принят новый Кодекс о правонарушениях Республики Молдовы №218 от 24.10.2008г. (далее – КоП РМ) [5]. Административные правонарушения потеряли свой статус «административности» но продолжают быть отделенными от уголовных преступлений. В этой стране они имеют название «правонарушения» и обозначают легкие деликты, не имеющие признаков большой общественной опасности.

Из анализа правовых положений Франции (в том числе Уголовного и Уголовно-процессуального кодексов – далее УК и УПК Франции) установлено, что правонарушения, которые в Украине отнесены к КоАП, во Франции являются частью уголовного права и могут относиться к большинству мелких, но уголовных нарушений (*contraventions*), часто к проступкам (*delits*), а иногда даже к преступлениям (*crimes*) [6], которые все наказуемы и квалифицируемы согласно Уголовного кодекса и Декретов Государственного совета Франции.

Обозначение давности привлечения к ответственности исследуемых стран характеризуется вариативностью употребления терминологических выражений:

- 1) «сроки наложения административных взысканий» характерны для Украины [7];
- 2) «сроки давности привлечения к ответственности» предусмотрены в Молдове [5];
- 3) «prescription» (в пер. с франц. – временные ограничения), «statutes of limitations» (сроки исковой давности как общий термин для гражданских и уголовных дел), «limitation periods» (сроковые ограничения, сроки давности) – во Франции [8]. Употребление такого единого обозначения для гражданских и уголовных дел Франции как «исковая давность» обусловлено тем, что истечение давности, в соответствии со статьей 6 УПК Франции является одним из оснований для прекращения (погашения) публичного преследования, которое обозначается термином «l'action publique» [8]. В переводе «l'action publique» – это «начало уголовного или публичного преследования» и буквально с французского переводится как «публичный иск». Поэтому употребление термина исковая давность в уголовных делах Франции есть характерным и целесообразным правоприменительным определением.

Что касается сравнения сути исследуемых понятий, то в Украине согласно статьи 38 Кодекса Украины об административных правонарушениях от 07.12.1984г. №8073-Х (далее – КУоАП) сказано, что административное взыскание может быть наложено на физическое лицо не позднее, чем по истечении установленных этой статьей сроков [7]. Таким образом, срок наложения административного взыскания в Украине подразумевает время для принятия уполномоченным органом решения о наложении административного взыскания.

Характерны для Украины сроки наложения административных взысканий известны законодательству Молдовы под названием «сроки давности привлечения к ответственности» (ст. 30 КоП РМ) в качестве основания для «освобождения от ответственности» (ст. 26 КоП РМ) за совершение деяния, имеющего признаки состава правонарушения [5]. То есть, уполномоченные лица государственной власти Молдовы имеют временные ограничения для реализации такого юридически значимого действия как принятие постановления о применении

административного наказания. По достижении этой цели давность привлечения к административной ответственности заканчивает своё предназначение.

Согласно статьи 6 УПК Франции, истечение давности (обозначается словом «prescription») является одним из оснований для прекращения (погашения) публичного преследования, которое осуществляется с целью применения наказания [8]. Следует отметить, что понимание предусмотренной законами Франции давности привлечения к уголовной ответственности составляет существенное отличие по сравнению с правом Украины и Молдовы.

Если в Украине и Молдове – это непрерывающийся срок от момента совершения, обнаружения правонарушения или со дня совершения последнего действия или бездействия в течении которого уполномоченный орган или суд должны наложить взыскание (применить наказание) путём вынесения законного постановления (решения), то во Франции под предусмотренной законом давностью подразумевается время в течении которого уполномоченный орган или суд должны совершить юридическое действие (шаг), который был бы направлен на осуществление расследования или реализацию публичного обвинения [8].

Например, если в течение года с момента совершения нарушения во Франции не начато уголовное преследование, оно прекращается (есть погашенным). Если уполномоченным лицом начато публичное преследование в пределах года и сделан определённый юридически значимый шаг (например, составлен протокол, вынесено постановление и т.п.), то давность прерывается. Пройденный до этого срок ликвидируется и один год начинает считаться сначала уже с даты совершения последнего юридически значимого шага. И так – до момента вступления решения суда о назначении наказания в законную силу [8].

Юридически значимыми шагами, которые являются основаниями для прерывания течения давности привлечения к уголовной ответственности во Франции считаются акты судебного производства и следствия (например, следственное действие, отложения рассмотрения дела, обжалование решения и т. д.). Давность привлечения к уголовной ответственности во Франции не является абсолютной [9], ведь может быть приостановлена на основании неограниченного перечня обстоятельств, который постоянно расширяется новыми прецедентными судебными решениями.

То есть, в отличии от Украины и Молдовы, давность во Франции имеет иной смысл. Хотя цель ее существования остается общей для всех исследуемых стран – это предел целесообразности преследования за совершение правонарушения.

Рассматривая вопрос давности, необходимо иметь в виду, что аналогично Украине и Молдове, во Франции существует разница между давностью осуществления публичного преследования (продолжение которого невозможно после окончания указанного периода времени) и давностью исполнения наказания (вынесенные приговоры остаются невыполненными полностью или частично за счёт истечения времени, прошедшего с момента их вынесения) [8].

Принимая во внимание положительный опыт Франции, который предусматривает возможность прерывания давности, все же стоит учитывать негативную сторону неисчерпаемости оснований приостановления течения исследуемых сроков, которые могут поставить человека в состояние неопределённости, непредсказуемости и длительного затягивания производства.

Считаю, что существование многих оснований приостановления течения давности во Франции, которые не имеют исключительного перечня и учреждаются каждый раз на новых прецедентных решениях, дают возможность неограниченного оттягивания времени, что возможно расценивать как предлог к правовому своеволию. Юридический комитет Сената Франции в Информационном докладе под председательством господина Жан-Жака Иест (Jean-Jacques Huest) пришёл к выводам о том, что нынешняя ситуация во Франции по этому вопросу является источником путаницы и правовой неопределённости [9].

Что касается сравнения продолжительности течения давности привлечения к административной ответственности, то следует отметить, что Украина и Молдова характеризуются наличием значительной идентичности законодательской техники, которая влечёт соответствующие правоприменительные процессы. В первую очередь, аналогия проходит с продолжительностью общих сроков (прим. – классификация автора), которые в Украине составляют по делу об административном правонарушении рассматриваемому судьёй – три месяца [7], а в Молдове – три месяца вне зависимости от органа, уполномоченного на рассмотрение дело [5].

По уголовным делам Франции течение давности привлечения к ответственности исчисляется по принципу характера совершенного деяния: один год для нарушений, три года для проступков (деликтов) [8].

Такого минимального срока как два месяца для наложения административного взыскания, который характерный Украине, не предусматривает ни одна из исследуемых стран.

Сходство Украины, Молдовы и Франции состоит в порядке исчисления сроков для разовых правонарушений – отсчёт начинается со дня его совершения. Отличительным между странами есть порядок исчисления срока в случае совершения длящегося и продолжаемого правонарушений. В Молдове в случае длящегося и продолжаемого правонарушений срок давности рассчитывается со дня совершения последнего действия или бездействия (ст. 12 КоП РМ) [5], в то время как в Украине только для длящегося правонарушения отсчет времени совершается со дня его обнаружения [7]. Во Франции если противоправная деятельность продолжается (в случае длящегося правонарушения), давность начинается со дня, когда противоправное действие заканчивается [8].

Специальные сроки давности во всех странах отличаются. В Украине основаниями их применения есть совершение коррупционного правонарушения (три месяца со дня обнаружения, но не позднее одного года со дня совершения), правонарушения порядка государственных закупок (три месяца со дня обнаружения, но не позднее двух лет со дня совершения), прекращение уголовного производства по делу и начало рассмотрения дела в порядке КУоАП (месяц со дня принятия решения о закрытии уголовного производства) [7].

В Молдове специальные сроки применяются в области предпринимательской, налоговой, таможенной деятельности, ценных бумаг и составляют 12 месяцев [5].

Франции присуща нестабильность правовых норм, частые изменения длительности общей давности. Для проступков (деликтов) устанавливаются все новые исключения из общего трёхлетнего срока, которые колеблются от 3-х месяцев (за определённые нарушения в сфере средств массовой информации) до 30 лет [9].

Правовые последствия окончания исследуемых сроков во всех трех странах одинаковые. В Украине – это основание исключения производства и закрытия дела, в Молдове – основание освобождения от ответственности, что имеет правовым последствием исключения производства, а во Франции – основание для прекращения преследования.

Особенностью закона Молдовы является то, что согласно части 6 статьи 30 КоП РМ в случае окончания срока давности считается, что лицо не привлекалось к ответственности за правонарушение [5].

Как показали результаты практического исследования, прекращение (закрытие) производства во всех странах вызвано чаще всего затягиванием рассмотрения дела (умышленным или таким, что возникло по объективным причинам, в том числе из-за несовершенства правовых конструкций).

Заключение. Таким образом, сравнение подходов к пониманию сущности и значения давности привлечения физических лиц к ответственности в сфере административно-деликтного права Украины и Молдовы, показало, что более целесообразно говорить об общности ее понимания, чем о различиях, которые заключаются в отдельных терминологических

расхождений, большей детализации и вариативности исследуемых сроков, модернизации правил законодательства к современному состоянию развития общества в Молдове.

Наличие во Франции таких оснований для приостановления течения давности как совершение юридически значимых актов (действий), а также порядок ее отсчёта, свидетельствуют о ином подходе законодателя к пониманию срока, который вкладывается в понятие исследуемой давности этой страны. Но при всем отличии, суть установления рассматриваемых временных пределов для Украины, Молдовы и Франции та же – запретить государству неограниченное во времени преследование лица путём установления условия-требования прекращения производства по делу, что дает основания для проведения дальнейших исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сушко Є. О. Важливість принципу комплексного підходу під час порівняння законів різних держав / Є. О. Сушко // Часопис Київського ун-ту права. – 2012. – №3. – С. 249–251.
2. Зубов А. Зарубежный опыт судебного рассмотрения дел о нарушениях в сфере предпринимательской деятельности / А. Зубов // Национальный юридический журнал : теория и практика. – 2014. – №5/12. – С. 54–61.
3. Заросило В. О. Порівняльний аналіз діяльності міліції України та поліції зарубіжних країн в питаннях виявлення та припинення адміністративних правопорушень / В. О. Заросило // Зовнішня торгівля : економіка, фінанси, право. – 2012. – №1. – С. 26–29. – («Правознавство»).
4. Петков С. Адміністративна деліктологія – наріжний камінь адміністративно-правової реформи в країнах Східної Європи / С. Петков // Публічне право : наук.-практ. юрид. журнал. – 2011. – № 3. – С. 42–48.
5. О Правонарушениях : Кодекс Республики Молдова №218 от 24.10.2008р. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://lex.justice.md/ru/330333>.
6. Code pénal : version consolidée au 27 mars 2014 [Electronic resource] : Internet portal. – Legifrance. Le service public de la diffusion du droit. – Mode of access: <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006070719/>.
7. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07.12.1984 р. № 8073-X / [Електронний ресурс] : Офіційний сайт Верховної ради України. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/80731-10/page2/>.
8. Code de procédure pénale : version consolidée au 6 août 2014 [Electronic resource] : Internet portal. – Legifrance. Le service public de la diffusion du droit. – Mode of access: <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006071154/>.
9. Pour un droit de la prescription moderne et cohérent : rapport d'information n. 338 (2006-2007) de MM. Jean-Jacques Hyst [et autres] déposé le 20 juin 2007 [Electronic resource] : Un site au service des citoyens. – Paris : Commission des lois du Sénat, [a.a.]. – Mode of access: <http://www.senat.fr/rap/r06-338/r06-338.html/>.

A COMPARISON OF APPROACHES TO UNDERSTANDING OF TIME LIMITS IN THE FIELD OF ADMINISTRATIVE LAW OF UKRAINE, MOLDOVA AND CRIMINAL LAW OF FRANCE K.S.Tokareva

The article is devoted to a comparative study of the modern understanding of the essence and significance of time limits in the field of administrative law of Ukraine, Moldova and criminal law of France. The author compared the legal norms, enforcement peculiarities and described the prospects for further development.

Key words: term, prescription, time restrictions, administrative liability, administrative penalty, termination of the case, exclusion of the proceedings, expiry of term for imposition of an administrative penalty.

UKRAYNA VƏ MOLDOYANIN İNZİBATI-MÜHAFİZƏ HÜQUQUNDA VƏ FRANSANIN CİNAYƏT HÜQUQUNDA MƏSULİYYƏTƏ CƏLB OLUNMA MÜDDƏTİ ANLAYIŞINA YANAŞMALARIN MÜQAYİSƏSİ

K.S.Tokareva

Məqalə Ukrayna və Moldovanın ictimai-mühafizə və Fransanın cinayət hüququ sahələrində məsuliyyətə cəlb olunmanın müddətinin mahiyyət və əhəmiyyətinin müasir anlayışının müqayisəli tədqiqinə həsr olunmuşdur.

Müəllif tərəfindən qanunvericilik normaları müqayisə olunmuş, hüquqi tətbiqinin xüsusiyyətləri tədqiq olunmuş və gələcək işlənmələrin perspektivləri göstərilmişdir.

Açar sözlər: vaxt, müddət, vaxt məhdudiyyəti, inzibati məsuliyyət, inzibati cəza, işin bağlanması, istehsalat müstəsnalığı, inzibati cəzanın verilmə müddətinin sonu.

Rəyçi: prof. İ.O.Quliyev

Milli Aviasiya Akademiyasının yeni çap məhsulları!

M.A. Бабаев, Р.М. Аббасов, В.С. Гусейнов.
Электрические цепи и электронные устройства.
Методическое пособие для выполнения курсовых работ по дисциплине «Электротехника и электроника».
Баку, издательство «Политграфиздат» НАА, 2015.
88 стр.

Ünvanımız: AZ 1045 Bakı ş.
Mərdəkan pr.30
Milli Aviasiya Akademiyası.
Tel: 497-26-00, əlavə 21- 85.
E-mail hasanov@naa.edu.az

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA MÜLKİ AVIASIYANIN TƏHLÜKƏSİZLİYİ İLƏ BAĞLI MÖVCUD HÜQUQİ PROBLEMLƏR

F.B.Babaşov

Milli Aviasiya Akademiyası

Müəllif məqalədə MDB-nin bir sıra ölkələri və Türkiyə Respublikasının mülki aviasiya təhlükəsizliyi sahəsində mövcud qanunvericilik normaları ilə Azərbaycan Respublikasının bu sahədəki normativ-hüquqi aktlarını müqayisə etməklə tədqiqat aparır. Məqalənin sonunda mülki aviasiya təhlükəsizliyinin anlayışı verilmiş və respublikamızda bu sahədə müvafiq normativ-hüquqi aktların qəbul edilməsinin zəruriliyi bildirilmişdir.

Bəhs edilən mövzu aktual olduğundan bu səpkidə elmi araşdırmanın aparılması Azərbaycan Respublikasında mülki aviasiya fəaliyyətinin təşkili ilə bağlı mövcud ictimai münasibətlərin tənzimlənməsinə dair elmi tədqiqatların aparılmasına və bu sahədə yaranmış problemlərin həllinə yardımçı olacağına ümid edirik.

Belə ki, təhlükəsizlik amili mülki aviasiya fəaliyyətinin əsas özəyini təşkil edir. Mülki aviasiya fəaliyyətinin təhlükəsizliyinin təmin edilməməsi halında həmin fəaliyyətin həyata keçirilməsi haqqında fikir yürütmək mümkün deyil. Məhz təhlükəsizliyin təmin edilməsi ilə insanlar tez və rahat şəkildə hava nəqliyyatından istifadə etməklə istənilən təyinat məntəqəsinə çata bilir. Mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin faktiki şəkildə təmin edilməsi bu fəaliyyətin hüquqi təminatı ilə birbaşa bağlıdır. Məhz hüquqi nizamasalma fəaliyyətin hüquqi əsasını təşkil etməkdədir.

Qeyd edək ki, mülki aviasiyadan istifadə və uçuşların təhlükəsizliyi ilə bağlı müddəalar, bu sahədə yaranmış münasibətlər Azərbaycan Respublikasının bir sıra qanunvericilik aktları ilə tənzimlənir.

9 fevral 1994-cü il tarixdən 24 iyun 2005-ci il tarixədək qüvvədə olmuş Azərbaycan Respublikasının Hava Məcəlləsinin 10-cu maddəsində qeyd edilmişdir ki, müvafiq nazirliklər, dövlət komitələri, baş idarələr, müəssisələr, idarələr və təşkilatlar tərəfindən mülki hava gəmilərinin uçuş təhlükəsizliyinin təmin edilməsinə dövlət nəzarətini, habelə mülki hava gəmilərinin, mülki aerodromların və onların avadanlığının Azərbaycan Respublikasında istismara yararlıq normalarına uyğunluğuna dövlət nəzarətini mülki aviasiyayı idarə edən dövlət orqanının komissiyası həyata keçirir.

Azərbaycan Respublikası mülki aviasiyasının uçuş təhlükəsizliyi üzrə dövlət nəzarəti haqqında Əsasnaməni və mülki hava gəmilərinin, mülki aerodromların və onların avadanlığının istismara yararlıq normalarına uyğunluğu üzrə dövlət nəzarəti haqqında Əsasnaməni mülki aviasiyayı idarə edən dövlət orqanı təsdiq edir. (1)

24 iyun 2005-ci il tarixdən bu günədək "Aviasiya haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanununda aviasiya təhlükəsizliyi və uçuşların təhlükəsizliyi anlayışlarının izahı verilmişdir. Belə ki, qanuna əsasən aviasiya təhlükəsizliyi-insan və material resursları daxil olmaqla aviasiyayı qanunsuz müdaxilə aktlarından qorumaq üçün tədbirlər kompleksi; uçuşların təhlükəsizliyi - aviasiya qəzaları və insidentləri baş vermədən, insanın həyatına, sağlamlığına və əmlakına zərər vurulmadan və bütövlükdə hər hansı narahatçılığa yol verilmədən uçuşların həyata keçirilməsi deməkdir.

Qanunun 4-cü maddəsində aviasiya sahəsində dövlətin vəzifələri sırasında uçuşların təhlükəsizliyinin və aviasiya təhlükəsizliyinin tənzimlənməsi, eyni zamanda belə təhlükəsizliyin təmin edilməsinə, uçuşların təhlükəsizliyinin və aviasiya təhlükəsizliyinin, onun yerüstü vasitələrinin və xidmətlərinin müvafiq beynəlxalq standartlara və tövsiyə olunan beynəlxalq təcrübəyə (beynəlxalq tələblərə) uyğunluğuna nəzarətin həyata keçirilməsi, aviasiya təhlükəsizliyi

üzrə dövlət proqramının (aviasiyanın qanunsuz müdaxilə aktlarından qorunmasına dair dövlət proqramı) qəbul və tətbiq edilməsi məsələləri sadalanmışdır. (2)

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 24 aprel 2012-ci il tarixli 613 sayılı fərmanı ilə "Aviasiya təhlükəsizliyi üzrə Dövlət Proqramı" və "Aviasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi Qaydaları" təsdiq edilmişdir.

Aviasiya təhlükəsizliyi üzrə Dövlət Proqramının giriş hissəsində aviasiya təhlükəsizliyi anlayışı izah edilmişdir. Belə ki, Dövlət Proqramında aviasiya təhlükəsizliyi dedikdə, mülki aviasiya sahəsində aeroportların, hava gəmilərinin və mülki aviasiyanın digər obyektlərinin mühafizəsi, ekipaj üzvlərinin, xidmət personalının və sərnəşinlərin həyat və sağlamlığının qorunması, əl yüklərinin, baqajın, poçtun, digər yüklərin və hava gəmilərindəki bort ehtiyatlarının yoxlanılması, hava gəmilərini zəbt etmək və qaçıрмаq cəhdlərinin qarşısının alınması, təhlükə mənbələrinin və risk faktorlarının müəyyən edilməsi yolu ilə şəxslərə və əmlaka zərər vurulması riskinin minimuma endirilməsi məqsədi ilə həyata keçirilən, habelə uçuşların təhlükəsizliyinin, müntəzəmliyinin və səmərəliliyinin təmin edilməsinə xidmət edən kompleks tədbirlər məcmusu nəzərdə tutulur.

Dövlət Proqramında bu proqramın məqsəd və vəzifələri, əsas prinsipləri, mülki aviasiya sahəsində Azərbaycan Respublikasının qoşulduğu beynəlxalq və milli qanunvericilik aktları, mülki aviasiyanın təhlükəsizliyini təmin edən dövlət orqanları və onların əsas vəzifələri, dövlət proqramının maliyyə təminatı, proqramın əsas istiqamətləri və gözlənilən nəticələr barədə normalar yer almışdır. (3)

Daha sonra Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 18 fevral 2011-ci il tarixli 32 sayılı qərarı ilə "Mülki aviasiya hava gəmilərinin uçuşlarının təhlükəsizliyinə dair məlumatların toplanması və işlənməsi sistemlərində informasiyanın qorunması" Qaydaları təsdiq edildi. Qaydalar mülki aviasiya hava gəmilərinin uçuşlarının təhlükəsizliyinə dair məlumatların toplanması, qorunması, saxlanması və təqdim edilməsi qaydasını müəyyən edir. (4)

Nazirlər Kabinetinin müvafiq qərarları ilə Təhlükəli yüklərin hava nəqliyyatı ilə daşınması Qaydaları, Aviasiya təhlükəsizliyi personalının seçilməsi qaydası, Aviasiya təhlükəsizliyi sahəsində personalın hazırlığı üzrə Milli Proqram və Mülki aviasiyanın fəaliyyətinin qanunsuz müdaxilə aktlarından qorunması haqqında Dövlət Proqramı da təsdiq edilərək qüvvəyə minmişdir.

Bu sahədə Dövlət Mülki Aviasiya Administrasiyası tərəfindən Mühüm Aviasiya Hadisələri barədə Xəbər vermə sistemində dair təlimat, Azərbaycan Respublikasının Mülki Aviasiyasında Uçuşların Təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üzrə Dövlət Siyasəti kimi əhəmiyyətli sənədlər qəbul edilmişdir.

Bəzi digər normativ-hüquqi aktlarda da (Nəqliyyat vasitələrinin təhlükəsiz hərəkətinin təmin edilməsinə nəzarət qaydalarının təsdiq edilməsi haqqında AR.NK-ın 30 iyun 2000-ci il 110 sayılı qərarı) mülki hava gəmilərinin və uçuşların təhlükəsizliyinin təmin edilməsinə dair müddəalar öz əksini tapmışdır.

Bütün bu hüquqi normalar mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsinə yönəlmişdir. Respublikamızda bu sahədə ayrıca olaraq qanun qəbul edilməmişdir. Mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi xarici ölkələrin qanunvericilik normalarında da müxtəlif şəkildə təzahür edir. Fikrimizcə, aviasiyanın təhlükəsizliyinin hüquqi cəhətdən təmini və bu sahədə mövcud hüquqi boşluqların aradan qaldırılması nəqliyyat təhlükəsizliyi kontekstindən vacib əhəmiyyət kəsb edir.

Qonşu Rusiya Federasiyasında aviasiya təhlükəsizliyinə dair müddəalar Rusiya Federasiyasının 19.03.1997-ci tarixli N 60-Φ3 sayılı qanunu ilə qəbul edilmiş Hava Məcəlləsində öz əksini tapmışdır. Belə ki, Məcəllənin 12-ci fəslinin 83, 84, 85-ci maddələri aviasiya təhlükəsizliyinin hüquqi əsaslarını nizama salır. Məcəllənin 83-cü maddəsinə əsasən aviasiya təhlükəsizliyi aviasiya fəaliyyəti sahəsində aviasiyanın qanunsuz müdaxilə aktından qorunmasıdır. Aviasiya təhlükəsizliyi aerodromların və hava limanlarının aviasiya təhlükəsizliyi xidmətləri, nəqliyyat sahəsində səlahiyyətli federal icra hakimiyyəti orqanlarının təhlükəsizlik şöbələri, eləcə

də daxili işlər orqanları, aviasiya təhlükəsizliyi xidməti operatorları (aviasiya şirkətləri), eləcə də səlahiyyətli orqanların aviasiya təhlükəsizliyi xidməti tərəfindən təmin edilir. Aerodromların və hava limanlarının aviasiya təhlükəsizlik xidmətləri və aviasiya təhlükəsizliyi xidməti operatorları (aviasiya təşkilatları) qanunla müəyyən edilmiş xüsusi vəzifələrə malikdirlər. Aviasiya fəaliyyətinə qanunsuz müdaxilə - hava gəmisinin ələ keçirilməsi və qaçırılması, insanların həlak olması və maddi zərər vurulması ilə nəticələnən aviasiya fəaliyyətinə təhlükə törədən qeyri-qanuni hərəkətlər (hərəkətsizlik) və aviasiya sahəsində fəaliyyət təhlükəsizliyini təhdid edən digər hərəkətlər.

Həmin Məcəllənin 84-cü maddəsində qeyd edilir ki, hava gəmilərinin qəbulu, göndərilməsi və ya bu gəmilərə xidmət göstərilməsi ilə məşğul olan şəxslər aviasiya təhlükəsizliyini təmin etmək üçün müvafiq tədbirlər görməlidir.

Maddəyə əsasən aviasiya təhlükəsizliyi xidməti tərəfindən təmin edilir:

- Aeroportun və ya aerodromun mühafizə zolağına icazəsiz kənar şəxslərin və nəqliyyat vasitələrinin daxil olmasının qarşısını almaq;

- Hava gəmilərinə kənar şəxslərin daxil olmasının qarşısını almaq üçün hava gəmilərinin dayanacaqlarda mühafizəsi;

- Hava gəmilərində qanunsuz daşımaların qarşısını almaq üçün döyüş sursatının, partlayıcı, radioaktiv, zəhərli, alışqan maddələrin və digər təhlükəli obyektlərin və maddələrin xüsusi ehtiyat tədbirlərinin tətbiq edilməsi şərti ilə daşınmasına icazə verilməsi;

- "Polis haqqında" Federal Qanuna uyğun olaraq uçuşdan əvvəl və uçuşdan sonra yoxlama aparılması;

- aviasiya fəaliyyətinə qanunsuz müdaxilə aktlarına qarşı müvafiq tədbirlərin həyata keçirilməsi, o cümlədən hüquq-mühafizə orqanlarının iştirakı ilə həyata keçirilən digər tədbirlər

Aviasiya Təhlükəsizlik Xidmətinin hüquq-mühafizə orqanlarına təhvil vermək üçün aviasiya təhlükəsizlik tələblərini pozan, habelə hava nəqliyyatında daşınması qadağan edilən maddələri özündə ehtiva edən baqaj, yük və poçtu daşıyan şəxsləri saxlamaq, hava gəmisinin sərnəşinləri və ekipaj üzvlərinin həyat və sağlamlığı üçün təhlükə yarandığı təqdirdə Rusiya Federasiyasının qanunvericiliyinə uyğun olaraq müvafiq tədbirlər görmək hüququ var. Aviasiya təhlükəsizliyi xidməti personalına xidməti vəzifələrinin icrası zamanı federal qanunvericiliklə müəyyən edilmiş qaydada xidməti silah istifadə etməyə icazə verilir.

Aviasiya təhlükəsizlik tələbləri və bu tələblərin icrası qaydaları federal aviasiya qaydaları ilə müəyyən olunur

Aviasiya təhlükəsizliyinin təmini üzrə yoxlamalar həyata keçirən zaman federal icra hakimiyyəti orqanının nəqliyyatda nəzarət səlahiyyətinə malik vəzifəli şəxslərinin və daxili işlər sahəsində federal icra hakimiyyəti orqanının vəzifəli şəxslərinin hüququ var:

- uçuşdan əvvəl baxış keçirilməsi qaydalarına riayət edilməsini, eləcə də buraxılış və obyekt daxili rejimləri yoxlamaq;

- sorgular vermək və təşkilatların rəhbərlərindən və vəzifəli şəxslərindən, aerodromların və hava limanlarının aviasiya təhlükəsizlik xidmətlərindən, nəqliyyat sahəsində səlahiyyətli federal icra hakimiyyəti orqanlarının təhlükəsizlik şöbələrindən aviasiya şirkətlərinin aviasiya təhlükəsizliyi xidmətlərindən, eləcə də daşıyıcı, yükəndərən və digər təşkilatlardan aviasiya təhlükəsizliyi ilə bağlı vəzifələri yerinə yetirmək üçün zəruri sənəd və məlumatları almaq;

- aviasiya təhlükəsizliyi tələblərinin pozuntularının aradan qaldırılması üçün təşkilatların rəhbərlərinə məcburi göstərişlər vermək və bu göstərişlərin icrasını yoxlamaq;

- hava gəmisində aviasiya təhlükəsizliyi tələblərinin pozulmasının mümkünüyü barədə məlumat olduqda onu uçuş zamanı müşayiət etmək;

- hava nəqliyyatında daşınması qadağan edilən maddələr və yüklər olan baqaj, yük və poçtu saxlamaq;

- hava limanları və obyektlərinin infrastrukturunun mühafizəsi nəqliyyat sahəsində səlahiyyətli federal icra hakimiyyəti orqanının təhlükəsizlik şöbələri və Rusiya Federasiyası Hökuməti tərəfindən müəyyən edilmiş qaydada daxili işlər orqanları tərəfindən həyata keçirilir.

Məcəllənin 85-ci maddəsində isə uçuşdan əvvəl və uçuşdan sonra hava gəmilərində həyata keçirilən yoxlamaların xüsusiyyətlərindən və bu yoxlamaların hansı orqanlar tərəfindən həyata keçirilməsindən bəhs edilir. (5)

Rusiya Federasiyasında nəqliyyat, xüsusilə mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi sahəsindəki mövcud ictimai münasibətləri tənzimləyən normativ-hüquqi aktlar sırasına yuxarıda bəhs edilən 19.03.1997-ci il tarixli 60-Φ3 sayılı federal qanunla təsdiq edilmiş RF Hava Məcəlləsinin müvafiq maddələrindən başqa bir sıra digər aktlar da daxildir. Xronoloji ardıcılığa əsasən bunların sırasına:

- 30.07.1994-cü il tarixli 897 sayılı Rusiya Federasiyası Hökumətinin "Mülki aviasiya fəaliyyətinin qanunsuz müdaxilə aktlarından qorunması federal sistemi haqqında" qərarını;

- Rusiyanın Nəqliyyat Nazirliyinin 17.10.1994-cü il tarixli 76 sayılı əmri ilə təsdiq edilmiş hava limanının aviasiya təhlükəsizliyi xidmətinin nümunəvi əsasnaməsi;

- Rusiya Federal Aviasiya Xidmətinin "Mülki aviasiya şirkətinin (istismarçısının) aviasiya təhlükəsizliyi xidmətinin nümunəvi əsasnaməsinin təsdiq edilməsi və qüvvəyə minməsi haqqında" 15.07.1998-ci il tarixli 222 sayılı əmri;

- Rusiya Federal Aviasiya Xidmətinin "aviasiya təhlükəsizliyi personalının, tələbələr, təhsil müəssisələri, Rusiya Federasiyasının mülki aviasiya işçilərinə təlim haqqında" 16.10.1998-ci il tarixli 310 sayılı əmri;

- Rusiya Federal Aviasiya Xidmətinin "Rusiya Federasiyasının mülki aviasiya işçilərinin, aviasiya personalının, ali təhsil müəssisələrində təhsil alan şəxslərinin aviasiya təhlükəsizliyi üzrə peşəkar hazırlığı haqqında" 16.10.1998-ci il tarixli 310 sayılı əmri;

- Rusiyanın Nəqliyyat Nazirliyinin "Baqaj, yük, poçt və ehtiyat hissələrinin uçuşdan əvvəl yoxlanmasının həyata keçirilməsi zamanı stikerlə markalanması haqqında" 15.04.2002-ci il tarixli HA-128p sayılı Sərəncamı;

- Rusiya Federasiyasının Nəqliyyat Nazirliyinin "ümumi aviasiya operatorlarının aviasiya təhlükəsizliyi tələbləri" federal aviasiya qaydalarının təsdiq edilməsi barədə" 27.03.2003-cü il tarixli 29 sayılı əmri;

- Rusiya Federasiyasının Nəqliyyat Nazirliyinin "aeroportlarda aviasiya təhlükəsizliyi tələbləri" federal aviasiya qaydalarının təsdiq edilməsi barədə" 28.11.2005-ci il tarixli 142 sayılı əmri;

- Rusiya Federasiyasının Nəqliyyat Nazirliyinin 13.07.2006-cı il tarixli 82 sayılı əmri ilə təsdiq edilmiş Rusiya Federasiyasının mülki aerodromlarında avtonəqliyyat və mexanikləşdirilmiş vasitələrin hərəkətinin təşkili üzrə təlimat;

- Rusiya Federasiyasının Nəqliyyat Nazirliyinin "Uçuşdan əvvəl və uçuşdan sonra yoxlamaların keçirilməsi qaydalarının təsdiq edilməsi barədə" 25.07.2007-ci il tarixli 104 sayılı əmri;

- Rusiya Federasiyasının Nəqliyyat Nazirliyinin "Rusiya Federasiyası mülki aviasiyasının aviasiya təhlükəsizliyi proqramının təsdiq edilməsi haqqında" 18.04.2008-ci il tarixli 62 sayılı əmri;

- Rusiya Federasiyası hökumətinin 01.02.2011-ci il tarixdə dərc edilən 42 sayılı Hava limanları və obyektlərin infrastrukturun mühafizəsi qaydalarının təsdiq edilməsi barədə qərarı;

- Rusiya Federasiyasının Nəqliyyat Nazirliyinin 08.02.2011-ci il tarixdə dərc edilən 40 sayılı nəqliyyat vasitələri və nəqliyyat infrastrukturunun obyektlərinin müxtəlif kateqoriyaları üçün təhlükəsizlik səviyyəsini nəzərə alaraq nəqliyyat təhlükəsizliyinin təmini tələblərinin təsdiq edilməsi barədə əmri;

- Rusiya Federasiyasının Nəqliyyat Nəzarəti Federal Xidmətinin 15.12.2011-ci ildə dərc edilən AK-1212 sayılı Nəqliyyat aviasiya təhlükəsizliyi təmininin ekvivalent tədbirlərinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi üzrə Nəqliyyat Nəzarəti Federal Xidmətinin Komissiyası haqqında əmri. (6)

Ukrayna Respublikasının hava nəqliyyatı ilə bağlı qanunvericiliyində aviasiya təhlükəsizliyinə dair müddəalar əsas məəcəllələşdirilmiş akt olan 04.05.1993-cü il tarixli 3168 sayılı qərarla qüvvəyə minən Hava Məcəlləsinin bir sıra maddələrində təsbit edilmişdir. Maddələrdə ümumilikdə Ukrayna dövlətinin nəqliyyat nazirliyi vasitəsilə mülki aviasiya fəaliyyətinin tənzimlənməsi zamanı hava gəmilərinin təhlükəsiz şəkildə uçuşlarına nəzarət etmək səlahiyyəti,

uçuşların təhlükəsiz surətdə həyata keçirilməsi və bu nəzarəti həyata keçirən orqanlar, onların vəzifələri, təhlükəsizliyin təmini məqsədilə yüklərin və baqajın yoxlanması və s. barədə göstərişlər ifadə olunmuşdur. (7)

Sonradan Ukraynanın Ali Radası tərəfindən 19 may 2011-ci il tarixdə yenidən Hava Məcəlləsi qəbul edilmiş və 17 sentyabr 2011-ci il tarixdən qüvvəyə minmişdir. Hava Məcəlləsinin yenidən qəbul edilməsinə səbəb əvvəlki anoloji kodifikasiya olunmuş aktın mülki aviasiya sahəsində beynəlxalq qurumların və təşkilatların tələblərinə cavab verməməsi olmuşdur. Buna görə Ukraynanın İnfrastruktur Nazirliyi tərəfindən hazırlanmış yeni Hava Məcəlləsi Ukraynada aviasiya fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsi yolunda atılan mühüm addımlardan biridir. Yeni məəcəllədə xüsusi diqqət təyyarələrin və mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmini məqsədilə aerodromların və hava limanlarının tikintisi və istismarı, həmçinin mülki aviasiya təhlükəsizliyi qaydalarını pozan şəxslərin məsuliyyətə cəlb edilməsi məsələlərinə yönəldilmişdir. (8)

Bundan başqa, aviasiya, xüsusən də mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinə dair Ukraynada 04 iyul 2013-cü il tarixli qanunla qəbul edilmiş Mülki Aviasiyanın Təhlükəsizliyi üzrə Dövlət Proqramı, Ukraynanın Nəqliyyat və Rabitə Nazirinin Aviasiya təhlükəsizliyi üzrə personalın hazırlığına dair Proqramın təsdiq edilməsi barədə 18 iyun 2007-ci il 508 sayılı Əmri, Ukraynanın Nəqliyyat və Rabitə Nazirinin aviasiya subyektlərinin təhlükəsizlik keyfiyyətinin yoxlanmasına dair proqramın təsdiq edilməsi barədə 20.04.2007-ci il tarixli 329 sayılı əmri, Ukrayna Nazirlər Kabinetinin mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmini məqsədilə müvəqqəti nəzarət qaydalarının təsdiq edilməsi barədə 02.08.1995-ci il tarixli 592 sayılı qərarı və s. aktlar qəbul edilmişdir. (9)

Qazaxıstan Respublikasında bu sahə ilə əlaqədar əsas qanunvericilik aktı Qazaxıstan Respublikasının hava məkanından istifadə və aviasiya fəaliyyəti haqqında 15 iyul 2010-cu il tarixli 339-IV sayılı Qazaxıstan Respublikasının Qanunudur. Qanun 15 bölmədən və 111 maddədən ibarətdir. Qanunun preambula hissəsində qeyd edilmişdir ki, bu qanun aviasiya fəaliyyəti və Qazaxıstan Respublikasının hava məkanından istifadə ilə bağlı ictimai münasibətləri tənzimləyir və insan həyatı və sağlamlığı, ətraf mühit və dövlətin maraqlarını qorumaq, Qazaxıstan Respublikası iqtisadiyyatının və vətəndaşlarının aviasiya xidmətlərinə olan ehtiyaclarını qarşılamaq məqsədilə hava məkanından istifadə və aviasiya fəaliyyəti qaydalarını müəyyən edir.

Qanunda aviasiya təhlükəsizliyi ilə bağlı müddəalar mülki aviasiyanın uçuşlarının təhlükəsizliyi üzrə proqram adlı 12-1, uçuşların təhlükəsizliyinin təmini üzrə daimi nəzarət adlı 16-1 və bir sıra maddələrində ifadə edilmişdir. Qanunda əsas diqqət uçuşların təhlükəsizliyinin təmini üzrə görülən müvafiq tədbirlərə yönəlmişdir. (10)

Qazaxıstan Respublikasının qanunvericiliyində göstərilən qanundan başqa, digər aktlar da mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi ilə bağlı münasibətlərin nizama salınmasında müəyyən rol oynayır. Bunlara misal olaraq Qazaxıstan Respublikasının Nəqliyyat və Rabitə Nazirliyinin Mülki Aviasiya Komitəsi sədrinin "Qazaxıstan Respublikasının Mülki Aviasiya Təhlükəsizlik Təlimat-Proqramının təsdiq edilməsi haqqında" 12 noyabr 2003-cü il tarixli 523-DSP sayılı Sərəncamını, Qazaxıstan Respublikasının Nəqliyyat və Rabitə Nazirliyinin Mülki Aviasiya Komitəsi sədrinin "hava gəmisinin uçuş üçün hazırlanması qaydalarının təsdiq edilməsi haqqında" 19 dekabr 2003-cü il tarixli 588 sayılı Sərəncamını göstərmək olar. (11)

Qardaş Türkiyə Respublikasında mülki aviasiya və ya hava nəqliyyatına dair normalar əsas etibarilə 14.10.1983-cü il tarixdə TBMM tərəfindən qəbul edilmiş 2920 sayılı Türk mülki aviasiya qanununda öz əksini tapmışdır. Qanunun təhlükəsizlik tədbirləri adlı 40-cı maddəsində qeyd edilmişdir ki, Nəqliyyat Nazirliyi dövlət və xüsusi aerodromlarda həyat və mal təhlükəsizliyinin təmin edilməsi, sərnişin və əşyaların təhlükəsiz şəkildə daşınması, yangın və sair təhlükələrə qarşı qorunması məqsədi ilə lazım olan müvafiq tədbirləri görür.

Həmin qanunun uçuş təhlükəsizliyi adlı 41-ci maddəsinə əsasən Nəqliyyat Nazirliyi uçuşların təhlükəsizliyinin təmin edilməsi məqsədi ilə hava limanlarında hava nəqliyyatına nəzarət, rabitə əlaqəsi, naviqasiya müəssisələri, meteoroloji xidmətlər, işıqlandırma, maneələrin aradan qaldırılması kimi xidmətlərin planlanmasını, proqramlaşdırılmasını və prinsiplərini təmin edir. Bu

xidmətlərə bağlı təsisat və sistemlərin müasir texnologiyaya uyğun şəkildə nazirliyə bağlı və ya əlaqədar quruluş vasitəsilə təsisini təmin edir. (12)

Türkiyə Respublikasında mülki aviasiya sektorunda dövlətin bir sıra qurumları fəaliyyət göstərir və bu qurumlar əsasnamələrinə uyğun olaraq mülki aviasiya sahəsində müəyyən vəzifələr həyata keçirirlər. Vəzifələr əsasən aidiyyəti dövlət qurumlarının qəbul etdiyi normativ-hüquqi aktlarda təsbit olunmuşdur. Türkiyə Respublikası Nəqliyyat, Dənizçilik və Rabitə Nazirliyinin Dövlət Hava Meydanları İşlətməsi Baş İdarəsinin Hava Naviqasiya İdarəsi tərəfindən qəbul edilmiş 25.09.2014-cü il tarixli Xəbərdarlıq, naviqasiya və nəzarət xidmətlərində keyfiyyət idarəetməsi sistemi və standartlaşma qaydaları, 18.06.2014-cü il tarixli Hava nəqliyyat xidmətləri ilə əlaqəli təhlükəsizlik hadisələrinin məruzə edilməsi və qiymətləndirilməsinə dair qaydalar, 27.04.2011-ci il tarixli Hava Nəqliyyatının idarə edilməsində Təhlükəsizlik nəzarəti haqqında Qaydalar, Türkiyə Respublikasının Mülki Aviasiya Baş İdarəsi tərəfindən qəbul edilmiş 13.01.2012-ci il tarixli Mülki aviasiyada təhlükəsizlik idarəetməsi sistemi qaydaları, Mülki Aviasiya Baş İdarəsinin tərkibinə daxil olan Uçuş Əməliyyatları İdarəsi tərəfindən qəbul edilmiş 14.05.2010-cu il tarixli Yerli və Xarici Hava nəqliyyatı vasitələrində aparılan təhlükəsizlik qiymətləndirilməsinə dair Qaydalar, həmçinin 24 dekabr 1996-cı il tarixdə Daxili İşlər və Nəqliyyat Nazirlikləri tərəfindən birgə təsdiqlənməklə qəbul edilən Milli Mülki Aviasiya Təhlükəsizlik Proqramı Türkiyədə mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmini sahəsində qəbul edilən normativ-hüquqi aktlar sırasına daxildir. (13)

Cəmiyyət həyatında ölkə vətəndaşları və xarici qonaqlar əsasən mülki aviasiyadan istifadə edirlər. Mülki aviasiya fəaliyyətinin nisbətən daha artıq dərəcədə istifadə edilən növlərindən biri olduğunu nəzərə alsaq ilk öncə aviasiya təhlükəsizliyi ilə bağlı anlayışın izahının verilməsini məqsədmüvafiq hesab edirik. Qeyd edək ki, aviasiya təhlükəsizliyi bir sıra elmlərin (hüquq, texnika, iqtisadiyyat) tədqiqat predmeti olduğundan müxtəlif ölkələrin alimləri tərəfindən bu sahədə fərqli yanaşma müşahidə olunur. Türkiyədə yerləşən Anadolu Universitetinin Mülki Aviasiya Ali Məktəbinin müəllimi, dos. Ender Gerede "Yönetim" jurnalında dərc edilmiş məqaləsində aviasiya təhlükəsizliyinə aşağıdakı şəkildə anlayış vermişdir: "aviasiya təhlükəsizliyi doğrudan və dolaylı olaraq aviasiya fəaliyyəti dairəsinə daxil olan insanların, hava nəqliyyatı vasitələrinin və hava daşımaları infrastrukturunun terror hücumları və təxribat kimi cinayət ünsürü daşıyan və iradi (şüurlu) olaraq yaradılmış təhlükələrdən qorunması ilə bağlı fəaliyyətləri və bunun üçün gərəkli olan qaynaqları əhatə edən bir anlayışdır." (14)

Dövlət Hava Meydanları İşlətməsi Baş İdarəsi tərəfindən nəşr edilmiş aviasiya terminləri lüğətində aviasiya təhlükəsizliyinə mülki aviasiyanın qanunsuz müdaxilə və hərəkətlərdən qorunmağı nəzərdə tutan tədbirlər ilə insan və vasitə mənbələrinin birləşməsi kimi anlayış verilir. (15)

Rus alimlərindən N.İ. Plotnikov yazdığı "Hava nəqliyyatının resursları" monoqrafiyasında aviasiya təhlükəsizliyi haqda bəhs edərkən qeyd etmişdir ki, təhlükəsizlik hava nəqliyyatının keyfiyyət parametridir. Burada təhlükəsizliyin idarə edilməsinin konsepsiyası və kriteriyaları tədqiq edilir. İnsan şüurunun (ağlının) onu qəbul etməsinin irrasional xarakteri və riski anlayışları, aviaterizm və qanunsuz müdaxilə aktlarının tarixi statistikasını öyrənir. Müəllifin sözlərinə görə təhlükəsizliyin əsas məqsədi uçuş zamanı itkilərin qarşısını almaqdır. (16)

Tədqiqatçılardan Q.F. Nesolenov və B.A. Titovun birgə müəllifliyi ilə yazılmış "Aviasiya təhlükəsizliyinin sistemi" adlı dərslərdə qeyd olunur ki, elm olaraq Aviasiya Təhlükəsizliyi - müxtəlif mühəndis aviasiya komplekslərində, aeroport terminallarında, istehsal və qeyri-istehsal sahələrində yükləmə-boşaltma işləri zamanı, eləcə də ətraf mühitə antropogen təsiri nəzərə almaqla aviasiya təhlükəsizliyinin təmini üzrə fəaliyyətin inkişafı perspektivində insanın təhlükəsizliyini təmin edən biliklər sistemidir. Aviasiya təhlükəsizliyi aviasiya fəaliyyəti zamanı onun qanunsuz müdaxilə aktlarından müdafiə vəziyyəti olaraq qəbul edilir. Aviasiya təhlükəsizliyinin özünün məqsədi, vəzifələri, tədqiqat predmeti, hava daşımalarını təşkil edən hava gəmilərinin və vasitələrinin dövrü hərəkətindən asılı olaraq praktiki və nəzəri məsələlərin həllində istifadə edilən elmi vasitələri və prinsipləri mövcuddur. (17)

Aviasiya təhlükəsizliyi beynəlxalq hüququn, xüsusən də beynəlxalq hava hüququnun araşdırma mövzudur və beynəlxalq aktların müddəalarında bu sahə ilə bağlı bir sıra normalar yer almışdır. Rus müəlliflərindən V.P. Kirilenko və A.Y. Pidjakovun «Межвзозовская трибуна» jurnalında dərc edilmiş "Terrorizm və beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi" başlıqlı məqaləsində göstərilmişdir: "Beynəlxalq hava hüququnda beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi prinsipi 2 aspektdən müəyyən edilir: texniki və sosial (beynəlxalq mülki aviasiyanın qanunsuz müdaxilə aktlarından müdafiəsi). Əgər beynəlxalq uçuşların təhlükəsizliyinin təmin edilməsinin texniki tərəfi onun realizəsi üçün ciddi problemlər yaratmırsa, beynəlxalq mülki aviasiyanın sosial aspekti praktiki cəhətdən tam reallaşmamışdır. Əksinə, son vaxtlar aviasiyadan istifadə edən ayrı-ayrı şəxslər, sosial qruplar və hətta dövlətlər tərəfindən beynəlxalq mülki aviasiya fəaliyyətinə qanunsuz müdaxilə aktlarının sayı artmışdır. İCAO-nun qərarına əsasən aviasiya təhlükəsizliyi "mülki aviasiyaya qanunsuz müdaxilə aktlarından qoruyan insan, həm də maddi vəsaitlərin və resursların məcmusu" kimi başa düşülməlidir. Xatırladaq ki, 1944-cü il tarixli Çikaqo beynəlxalq konvensiyasının bağlanması əsas məqsədi ondan ibarətdir ki, "beynəlxalq mülki aviasiya təhlükəsiz və səmərəli şəkildə inkişaf etsin." (preambula) (18)

V.D. Bordunov müəllifi olduğu "Beynəlxalq Hava Hüququ" adlı dərs vəsaitində göstərmişdir ki, beynəlxalq aeronaviqasiyanın tənzimlənməsinin məqsədlərindən biri də uçuşların təhlükəsizliyinin təmin edilməsidir. O daha sonra yazır: "Beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmini prinsipi kimi beynəlxalq və daxili uçuşların insanların həyatı və sağlamlığı üçün təhlükəsiz şəkildə həyata keçirilməsini təmin edən təşkilati, istismar, texniki, aeronaviqasiya və informasiya xarakterli tədbirlər görmək kimi hər bir ölkənin suveren hüququ, istənilən uçuşlarla bağlı dövlətin təhlükəsizliyi yüksək səviyyədə saxlamaq vəzifəsi başa düşülür. Beynəlxalq aspektdə beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmini üzrə öhdəliklər dövlətlərin üzərinə beynəlxalq müqavilələrlə qoyulmuşdur. 1944-cü il tarixli Çikaqo konvensiyası özünün əsas vəzifəsini beynəlxalq mülki aviasiya üçün elə şərait yaradılmasını elan edir ki, o, təhlükəsiz və nizamlı şəkildə inkişaf edə bilər. Faktiki olaraq hava əlaqəsinə dair bütün ikitərəfli sazişlərə təhlükəsizliyi lazımi səviyyədə saxlamaq üçün qarşılıqlı öhdəliklərə dair müddəalar, eləcə də beynəlxalq mülki aviasiyaya qarşı qanunsuz müdaxilə və təhdid aktları ilə bağlı halların aradan qaldırılması və həlli sualları üzrə əməkdaşlıq prosedurları barədə müddəalar daxildir. Milli səviyyədə suveren hava məkanında uçuşların təhlükəsizliyinin yüksək səviyyədə təmin edilməsi dövlətlərin funksiyalarına daxildir. Özünün hava məkanına nəzarət etməklə, dövlət onun praktiki istifadəsi üçün zəruri şərait yaratmalı və saxlamalıdır. Beynəlxalq hava qanunvericiliyinin təməli istifadəsi üçün zəruri şərait yaratmalı və saxlamalıdır. Bu prinsipə müvafiq olaraq prinsipi kimi uçuşların təhlükəsizliyi belə istifadənin əsas şərtidir. Bu prinsipə müvafiq olaraq dövlət hava gəmilərinin uçuşa yararlılığını müəyyən edir, aerodromlar və aeroportlar, hava yolları üçün texniki tələbləri və standartları müəyyən edir, uçuşlar və onların idarə edilməsi qaydalarını qəbul edir, eləcə də aviasiya hadisələrinin və insidentlərinin araşdırılmasına dair müddəalar qəbul edir. Dövlətlərin özlərinin hava məkanından təhlükəsiz istifadə ilə bağlı qəbul etdiyi normativ qaydalar, göstərişlər və tələblər mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmini üzrə milli rejimi formalaşdırır. Xüsusilə ona beynəlxalq uçuşların dövlət əraziləri üzərində həyata keçirilməsi qaydalarını əks etdirən normalar daxildir ki, bu da beynəlxalq mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsinin milli hava hüququnun vəzifəsi sırasına daxil olmasını göstərir." (19)

Milli Aviasiya Akademiyası tərəfindən nəşr edilən "Aviasiya təhlükəsizliyi" adlı dərslərin kitabının I hissəsində göstərilmişdir ki, aviasiya təhlükəsizliyi-mülki aviasiya fəaliyyətində mülki aviasiyanın qanunsuz müdaxilə aktlarından qorunması üçün nəzərdə tutulan kompleks tədbirlər, eləcə də maddi və material resurslarıdır. Bu aviasiya sahəsində aviasiyanın qanunsuz müdaxilə aktlarından müdafiə vəziyyətidir. Başqa sözlə, aviasiya təhlükəsizliyi-aviasiya fəaliyyəti sahəsində qanunsuz müdaxilə nəticəsində zərər vurulmasının mümkünlüyü ilə bağlı riskin olmamasıdır. Uçuşların təhlükəsizliyi-uçuşları insanların həyatı və sağlamlığı üçün təhlükəsiz şəkildə həyata keçirmək qabiliyyətini müəyyən edən aviasiya işinin və hava nəqliyyatının kompleks xarakteristikasıdır. (20)

Bu məqalədə aparılan elmi araşdırmaya əsasən qeyd etməliyik ki, mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi anlayışı geniş mənə daşıyır. Hesab edirik ki, bura mülki aviasiyanın kriminal elementlərdən (cinayət unsurlarından) müdafiə olunması ilə bərabər eyni zamanda hava gəmilərinin və aviasiya texnikasının istismarı imkanlarının beynəlxalq və ölkədaxili qanunvericiliklə müəyyən olunmuş normativ-texniki standartların tələblərinə uyğun gəlməsi faktoru da aid edilməlidir. Çünki texniki baxımdan uçuşa yararlılığı müəyyən edilməyən hava gəmisinin uçuşlarına icazə verilməsi yol verilməzdir və qanunla müəyyən edilmiş məsuliyyətə səbəb olmalıdır. Texniki cəhətdən təhlükəsizliyin təmin edilməsi hava nəqliyyatı vasitələrini (hava gəmilərini, helikopterləri və s.) baş verə biləcək mümkün qəza hadisələrindən sığortalayar. Bununla əlaqədar düşünürük ki, istismara buraxılan hər bir hava gəmisi əvvəlcədən yoxlanılmalı və uçuşa yararlı olması barədə müvafiq mütəxəssisin rəyi alınmalıdır. Uçuşları həyata keçirən zaman hava gəmisinin komandiri də daxil olmaqla pilotlar uçuşların təhlükəsizlik səviyyəsini düzgün qiymətləndirməlidir. Bu zaman onlar meteoroloji şəraitdə riskin olmaması halına tam əmin olduqdan sonra uçuşa başlamalıdırlar. Kriminal elementlərdən müdafiə anlayışı isə hava limanlarında və aerodromlarda (vertodromlarda) müvafiq yoxlamanın həyata keçirilməsi və qanunla daşınması qadağan edilən əşyaların hava yolu ilə daşınmasının qarşısının alınması, eyni zamanda hava limanlarının ərazilərində və uçuş zamanı hava gəmilərinin daxilində qanunazidd əməlləri törədən və ya törətməyə cəhd edən şəxslərin zərərsizləşdirilərək yaxalanması və hüquq-mühafizə orqanlarının əməkdaşlarına təhvil verilməsidir. Belə ki, çağdaş dövrdə qloballaşma şəraitində dünyada terrorçuluq, hava gəmilərinin qaçırılması və partladılması kimi cinayətlərə tez-tez rast gəlinir. Bu halların qarşısının alınması mülki aviasiya sahəsində təhlükəsizlik xidmətinin rolundan asılıdır. Qeyd olunanlara əsasən hesab edirik ki, mülki aviasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi istiqamətində dövlət tərəfindən həyata keçiriləcək tədbirlər aşağıda göstərilən dairəni əhatə etməlidir:

- beynəlxalq hava məlumatlarının axımının (verilməsinin) təhlükəsizliyinin təmin edilməsi;
- uçuş zamanı hava gəmilərinin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi;
- hava gəmisinin ekipajı da daxil olmaqla sərnişin, baqaj və yüklərin, poçt göndərişlərinin təhlükəsiz daşınmasının təmin edilməsi;
- hava nəqliyyatı hərəkətinin təhlükəsiz idarə edilməsinin həyata keçirilməsi;
- hava məkanının qanunsuz müdaxilə aktlarından qorunmasının təmin edilməsi;
- aeronaviqasiya fəaliyyətinin və meteorologiya xidmətinin işinin yüksək səviyyədə təşkil edilməsi və hava şəraitinin uçuşlara təsirinin düzgün qiymətləndirilməsi;
- dispetçer fəaliyyətinin dəqiqliklə və düzgün formada həyata keçirilməsi;
- uçuş zolaqlarına kənar şəxslərin və vasitələrin daxil olmasının, kənar əşyaların atılmasının qarşısının alınması;
- mülki aviasiya vasitələri və resurslarının cinayət əməllərindən və kriminal elementlərdən mühafizəsinin təmin edilməsi.

Fikrimizcə, yuxarıda göstərilən tədbirlər dairəsi ətraflı şəkildə hər bir dövlətin qanunvericiliyi ilə tənzimlənə bilər.

Beləliklə, göstərilənlərə əsaslanaraq deyə bilərik ki, mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi-uçuşlar vaxtı və istismarı zamanı mülki aviasiya vasitə və resurslarının mühafizəsinə yönələn təşkilati, istismar, texniki, aeronaviqasiya və informasiya xarakterli kompleks tədbirlərin məcmusudur.

MDB və qardaş Türkiyə Respublikasının mülki aviasiya təhlükəsizliyi ilə bağlı hüquq normaları ilə Azərbaycan Respublikasının bu sahədəki qanunvericilik aktları arasında müqayisəli təhlil apardıqda bu qənaətə gəlirik ki, Respublikamızda mülki aviasiya və uçuşların təhlükəsizliyinin qorunması sahəsində bir sıra normativ-hüquqi aktların qəbul edilməsi zəruridir. Belə ki, Respublikamızın qanunvericilik sistemində Nazirlər Kabinetinin "Aviasiya təhlükəsizliyi personalının seçilməsi Qaydası"nın təsdiq edilməsi barədə, "Aviasiya təhlükəsizliyi sahəsində personalın hazırlığı üzrə Milli Proqram"ın təsdiq edilməsi barədə, "Aviasiya təhlükəsizliyi personalının xüsusi texniki vasitələrdən istifadə etməsi Qaydaları"nın təsdiq edilməsi barədə müvafiq qərarlarının olmasına baxmayaraq aviasiya təhlükəsizliyi sahəsində personalın hazırlanma

qaydaları və ya təlimatı qəbul edilməmişdir. Hesab edirik ki, bu sahədə müvafiq qaydaların və ya təlimatın qəbul edilməsinə ehtiyac vardır.

Həmçinin mülki aviasiyanın fəaliyyətini tənzimləyən hüquq normalarında mülki aviasiya vasitələrinin və texnikasının, mülki aerodromların, beynəlxalq və lokal hava limanlarının istismara yararlılıq normaları və texniki standartlarına dair hər hansı bir normativ-hüquqi akta və ya müddəalara rast gəlinmir ki, aviasiya təhlükəsizliyinin qorunması nöqteyindən bu standartların da qanunvericilikdə əks etdirilməsi labüddür. Eyni zamanda qanunvericiliyimizdə mülki aviasiya subyektlərinin (dövlət və ya özəl sektorda lisenziya əsasında mülki aviasiya fəaliyyətini həyata keçirən təşkilatların) aviasiya təhlükəsizliyi tələbləri (normaları) haqqında hər hansı hüquq normalasına rast gəlinmir. Halbuki, fikrimizcə qeyd edilən tələblərin Nazirlər Kabinetinin qərarı və ya DMAA-nın müvafiq təlimatlarında göstərilməsi zəruridir ki, qeyd edilən təşkilatlar bu standart və tələblər əsasında mülki aviasiyanın təhlükəsizliyi üzrə müvafiq tədbirlər görsünlər və aviasiya fəaliyyətini bu tələblər əsasında həyata keçirə bilsünlər. Bu da son nəticədə mülki aviasiyanın, uçuşların təhlükəsizliyinin təmininə yönəlir.

Uçuşları həyata keçirən zaman pilotların yuxarıda qeyd etdiyimiz təhlükəsizlik səviyyəsinin tələblərini və riskləri nəzərə almaqla uçuşa başlaması və onu təhlükəsiz şəkildə həyata keçirərək başa çatdırması, təhlükəli vəziyyətlərdə hansı tədbirləri görməli olduğu, ekipajı və sərnişinləri, bütövlükdə hava gəmisini təhlükədən xilas etməsi uçuşların təhlükəsiz şəkildə həyata keçirilməsinə dair müvafiq təlimat və ya qaydalarla müəyyən edilməli və hər bir pilot bunu bilməlidir. Fikrimizcə, bu sahədə müvafiq normaların qəbul edilməsinə ehtiyac var.

Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin Təhlükəli yüklərin hava nəqliyyatı ilə daşınması Qaydalarının təsdiq edilməsi haqqında Qərarının olmasına baxmayaraq təhlükəli olmayan, yəni mülki dövriyyədə olan əşyaların, baqaj və poçtun hava nəqliyyatında hansı qaydada daşınmasına dair hüquqi normalar qanunvericilikdə yoxdur. Hesab edirik ki, bu haqda da Nazirlər Kabinetinin müvafiq qərar qəbul etməsi məqsədəuyğundur. Həmçinin mülki aviasiyada daşınan baqaj, yüklərin və poçtun daşımada əvvəl və sonra, yəni ölkəmizə gələn və ölkəmizdən hava yolu vasitəsilə yola salınan yüklərin yoxlanılması və daşınmasına icazə verilməsi (uçuşa buraxılması) qaydalarına dair müddəalar, təhlükəsizliyin təmin edilməsi üçün uçuşdan əvvəl və uçuşdan sonra hava nəqliyyatı vasitələrinin yoxlanması, bu vasitələrin uçuş üçün hazırlanmasına dair normalar qanunvericiliklə nəzərdə tutulmalıdır.

Bütün yuxarıda qeyd edilən qaydalara dair müddəalar istinad olaraq müvafiq qanuna söykənə bilər. Hesab edirik ki, ölkəmizdə bununla bağlı ayrıca olaraq "Aviasiya təhlükəsizliyi haqqında" Azərbaycan Respublikası Qanununun qəbul edilməsi məqsədəmüvafiqdir.

Sonda onu da vurğulayaq ki, hava nəqliyyatında (mülki aviasiyada) təhlükəsizliyin təmin edilməsi vəzifəsinin dövlətin müvafiq icra hakimiyyəti orqanı və ya mülki aviasiya fəaliyyətini həyata keçirən subyektlər tərəfindən həyata keçirilməsi ayrı bir mövzunun tədqiqat predmeti olduğundan bu məqalədə həmin məqama toxunmadıq.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının qüvvədən düşmüş Hava Məcəlləsi.
2. "Aviasiya haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu.
3. "Aviasiya təhlükəsizliyi üzrə dövlət proqramı"nın və aviasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi qaydalarının təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı.
4. "Mülki aviasiya hava gəmilərinin uçuşlarının təhlükəsizliyinə dair məlumatların toplanması və işlənməsi sistemlərində informasiyanın qorunması Qaydaları"nın təsdiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin Qərarı.
5. Yrd.Doç.dr.Ender Gerece. "Havacılıq Emniyyəti və Havacılıq güvenliği kavramları arasındaki ilişki ve farkların belirlenmesine yönelik bir araştırma." Yönetim, Yıl: 17, sayı: 54, Haziran 2006.
6. Авиационная безопасность. Часть I. Баку-2014.

7. Н.И. Плотников. Ресурсы воздушного транспорта. Новосибирск: Академия экономики и управления, 2003. – 328 с..
8. http://www.consultant.ru/popular/air/25_12.html.
9. http://rostransnadzor.gov.ru/security/laws/index.php?SECTION_ID=38.
10. http://www.airclub.kiev.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=53:2006-06-13-230000&catid=38:2008-02-24-11-43-40&Itemid=57.
11. <http://C:/Users/user/Desktop/Konsulgtirovanie%20v%20öridiçeskix%20voprosax%20v%20Odessa.html>.
12. http://search.ligazakon.ua/search/law/npa/ua/?s=search&idView=LZ_SUITE_NPA&language=2&beginPos=1&countBlock=10&kw2=64852&sort=15.
13. http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30789893.
14. <http://all-docs.ru/index.php?page=4&idvi=&vi1=41&vi2=&viwp=2&txt=#V004>.
15. <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2920.pdf>.
16. <http://web.shgm.gov.tr/tr/mevzuat/2155-mevzuat>.
17. <http://www.dhmi.gov.tr/dosyalar/pdf/DHMi-Havacilik-Terimleri-Sozlugu.pdf>.
18. http://www.ssau.ru/files/education/uch_posob/Sistema%20aviaiionnoy%20bezopasnosti-Nesolenov%20QE.pdf.
19. http://www.tam-zap.ru/n_1_27_2007/6.pdf.
20. <http://lib.lunn.ru/KP/Sovremenniki/bordunov.pdf>.

ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, СУЩЕСТВУЮЩИЕ В АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Ф.Б. Бабашев

В статье автор сравнил нормы действующего законодательства ряда стран СНГ и Турецкой Республики в области безопасности с нормативно-правовыми документами соответствующего законодательства Азербайджанской Республики.

В заключении статьи дано понятие безопасности гражданской авиации и необходимость принятия в нашей Республике в данной области соответствующих нормативно-правовых актов.

THE EXISTING LEGAL PROBLEMS OF CIVIL AVIATION SECURITY IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

F.B. Babashov

The author compared the current legislation of the CIS countries and the Republic of Turkey in the field of security with the legal documents of the relevant legislation of the Azerbaijan Republic.

In conclusion, the article is given the concept of the safety of civil aviation and the need to adopt in our Republic in the field of relevant legal acts.

Рәйçi: prof. İ.O. Quliyev

İSLAM HÜQUQUNDA VƏ MİLLİ QANUNVERİCİLİKDƏ ÖVLADLIĞA GÖTÜRMƏ, ÖVLADLIĞIN VƏRƏSƏLİKLƏ BAĞLI HÜQUQLARI

M. Əliyeva

Milli Aviasiya Akademiyası

Məqalədə İslam-Quran və Sünninin əsas mənbələrinə, həmçinin Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyinə əsaslanaraq, oğulluğa/qızlığa götürmə, həmçinin uşaqların varislik hüquqları məsələləri araşdırılır.

Qədim dövrlərdən bəri cəmiyyətimizdə ailə və onun təbii nəticəsi olan uşaq xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Ailənin bütövlüyünün səbəbkarı, soyun davamçısı kimi ağır "vəzifə"nin daşıyıcısı olan uşaq, bütün dövrlərdə olduğu kimi bu gün də doğulmadığı təqdirdə ailənin dağılmasına səbəb olan əsas amillərdəndir. Müasir dövrdə ailələrin dağılmasının qarşısının alınması, tənha insanların övlad sahibi olması, bir sözlə, valideynlik hissənin təmin edilməsi məqsədilə ənənəvi üsullarla (qohumdan və ya uşaq evindən övladlığa uşaq götürmə) yanaşı, müasir texnologiyaların nailiyyətlərindən də "uğurla" istifadə edilir. Üsul və vasitədən asılı olmayaraq övlad sahibi olmaqla bağlı atılan addımlar, bu addımın cəmiyyətimizdə doğuracaq sonrakı nəticələri, xüsusilə qanunverici orqanımızın "Avropaya inteqrasiya" adı altında bu sahədə bəzi neqativ müddəalar müəyyən etməsi bu mövzu ətrafında daha dərin düşünməyə vadar edir. Məsələnin daha da anlaşılması məqsədilə mövzunu islam hüququnun müvafiq hökmləri və qanunvericiliyimizin bu sahədəki müddəaları əsasında araşdırdıq.

Belə ki, islam hüququnun əsas mənbələri olan Qurani-Kərim və Peyğəmbərimizin (s.ə.v.) sünnəsində övladlığa götürmə ilə bağlı kifayət qədər müddəa ifadə olunmuşdur. Cəmiyyətin əsasını təşkil edən sağlam ailə və onun təbii nəticəsi olan uşaq, övlad məsələsi islamda xüsusi əhəmiyyət kəsb edən məsələlərdən biridir. "Müasir" cəmiyyətlərdə ailəni təşkil edəcək fərdlər, yəni ata-ana olmadan süni, haram yollarla uşaq sahibi olmağın dəb halını aldığı bir dövrdə islam dininin məsələyə aydınlıq gətirən, doğru yolu göstərən müddəaları Qurani-Kərim və sünnədə öz əksini tapmışdır.

Nəsəb (soy bağı) – uşağı ata-anasına və ailəsinə bağlayan qan və soy bağını ifadə edən termindir. Nəsəb Allahın insanlara bəxş etdiyi nemət olmaqla, bu haqda Qurani-Kərimdə buyrulur: "İnsanları sudan (nütfədən) yaradan, onları (bir-biri ilə) əsl qohum (qan qohumu) və sonradan qohum edən Odur. Rəbbin (hər şeyə) qadirdir! (Birincisi ata-ana tərəfdən, ikincisi isə bacı, qız tərəfdən olan qohumluqdur)" 25/54 [1,s.389], (yəni onu həm qan, həm də evlilik bağı ilə bir-birinə qohum edəndir). Nəsəblə bağlı Vida xütbəsində Peyğəmbərimiz (s.ə.v.) "Uşaq kimin yatağında doğulmuşsa, ona aiddir" deyir. İslam dini atalara uşaqlarının nəsəbini inkar etməyi [6,Nikah, 42; 7,Talak, 29; 8,Talak, 47], qadınlara uşağın nəsəbini əsl atalarından başqasına aid etməyi [əl-Mümtəhinə:60/12], uşaqlara da öz atalarından başqasına nəsəb iddia etməyi qadağan etmişdir [3, Menakıb,5; Feraiz,29; 4, İman, 61,64,112,114,115; 5,Vesaya,5]. İslam dini başqasının uşağını övladlığa götürərək nəsəbinə daxil etməyi (ona öz soyadını verməyi) qadağan etmişdir. Övladlığa götürmə cahillik dövründə və islamın ilk illərində geniş yayıldığı üçün Peyğəmbərimiz (s.ə.v.) də bu adətə əsasən, Zeyd ibn Harisəni (r.a.) övladlığa götürmüşdü. İnsanlar Zeydi Muhəmmədin oğlu Zeyd (Zeyd ibn Muhəmməd) adlandırmışdılar. Lakin qeyd edəcəyimiz ayə ilə övladlığı doğma övlad elan etmə qadağan edildi: "Onları (əsil-nəsəbləri bilinsin deyə) öz atalarının adları ilə çağırın. Bu, Allah yanında daha düzgündür (daha ədalətlidir). Atalarının kim olduğunu bilməsəniz, onlar sizin din qardaşlarınız və yaxınlarınızdır (əmioğlanlarınız və ya azad kölələrinizdir; onları qardaşım, əmioğlum, dostum deyə çağırın)." 33/5 [1,s.438]. Mövzu ilə əlaqədar həmin surənin 40-cı ayəsində deyilir: "Muhəmməd aranızdakı kişilərdən heç birinin atası deyildir. (Oğul odur ki, kişinin öz belindən əmələ gələ!) Lakin o, Allahın Rəsulu (elçisi) və peyğəmbərlərin sonuncusudur. Allah hər şeyi biləndir!" [1,s.438].

İslam hüquqşünasları övladlığı doğma övlad elan etmənin halal olmadığı nəticəsinə Qurani-Kərimin Əhzab surəsinin 4, 5 və 40-cı ayələrinə, həmçinin mövzu ilə əlaqədar hədislərə əsasən gəlmişlər. Belə ki, Quranın mövzu ilə əlaqədar hökmlərini və hədisləri başa düşmək üçün ayələrin nazil olduğu dövrün şərtlərini və nazil olma səbəblərini bilmək lazımdır. Qeyd edilmiş ayə və hədisləri nazil olduğu dövrün şərtləri və səbəbləri nəzərə alınmaqla araşdırdıqda, müəyyən edilmiş qadağanın bir cahillik adətini aradan qaldırmaq məqsədi daşdığı aydın olur. Belə ki, qədim ərəb qəbilələri arasında baş verən qan davaları diyə (qan pulu) ödənilməsi ilə nəticələnirdi. Diyənin ödənilməsi vəzifəsi cinayəti törətmiş şəxslə yanaşı, onun ailə üzvlərinə də aid idi. Bu da öz növbəsində nəsəb (soy, qanbağı) bağı ilə yanaşı, səbəb bağı əsasında yaranan süni qohumluğun meydana gəlməsinə səbəb olmuşdu. Belə ki, cahillik dövründə ərəblərdə ailəyə qatılma, qardaşlıq və andlaşma yolu ilə daxil olan və bu yolla ailənin bir üzvü hesab olunan yad adamlar (kişilər) olurdu. Ərəblər bu adamları öz övladları hesab edər, miraslarına ortaq edər, onlara varis olardılar. Bu süni soy bağının əsas səbəbini qəbilə təssübü, digər qəbilələrlə vuruşmaq üçün çoxsaylı döyüşçülərin olması, həmçinin döyüş nəticəsində ödəniləcək diyənin (qan pulunun) çox sayda olan qəbilə üzvləri arasında paylaşınlaraq maddi yükün yüngülləşdirilməsi kimi səbəblər təşkil edirdi. Övladlığa götürmə yolu ilə başqa bir nəsəbə aid olan birinin kömək, intiqam, diyə və s. məsələlərdə həmin ailə, qəbilə ilə eyni vəziyyətdə olacağı, onlarla eyni taleyi paylaşacağı məlum məsələdir. Ona görə də müvafiq ayə və hədislərdə bu, "cahillik adəti" adlanmaqla aradan qaldırıldığı elan edilmişdir.

Lakin bu hökmlər atılmış, kimsəsiz uşaqların ailə himayəsində böyüməsini istisna etmir. Belə ki, islam hüququna əsasən, kim atılmış uşağı və ya nəsəbi bilinməyən bir uşağı öz uşağı olduğunu iddia etmədən himayə edərsə, bu, onun uşağı olmaz, aralarında vərəsəliklə bağlı münasibət yaranmaz. Uşağın atası məlum olduğu təqdirdə uşağın nəsəbi ona aid olur, naməlum qaldıqda uşaq müsəlman cəmiyyətin din qardaşı və dostu olur. Bu uşaq böyüdüldü, onun təhsil alması və peşə sahibi olması, həmçinin evlənməsi təmin edilir. Bunları edən mənəvi ata-ana da axirət savabı qazanmış olur.

İslam hüququ qanuni nikahdan doğulmuş uşaqların hüquqları ilə yanaşı atılmış, əsil-nəsəbi məlum olmayan uşaqların da hüquqlarını müdafiə edir. İslam hüququnda səbəbindən asılı olmayaraq ailəsi tərəfindən tərki edilən uşaqlara "ləqit" deyilir [9, s.229]. Ləqit, əsasən kasıblıq qorxusu və ya zina töhmətindən qurtarmaq məqsədilə ana-atası tərəfindən atılmış, nəsəbi məlum olmayan uşaqlara verilən addır. İslam hüququnda tərki edilmə səbəbinə baxılmadan ləqitin himayə altına alınması zəruridir. Bu mövzuda Quran və Sünnədə bir çox hökm var. Ləqitin himayəsi məhv olma ehtimalı olan bir insanın bu vəziyyətdən qurtarması deməkdir və bu Qurani-Kərimin Maidə surəsinin 32-ci ayəsinə əsasən, bütün insanlığın ölümdən qurtarılmasına bərabər hesab edilir: "Hər kəs belə bir kimsəni diriltse (ölümdən qurtarsa), o, bütün insanları diriltmiş kimi olur" [1, s.182 və s.]. Buna görə də ləqitə rast gələn adam onu götürüb himayə etmək məcburiyyətindədir. Bu mövzuda Peyğəmbərimiz (s.ə.v.) buyurmuşdur: "Bir yetimi böyüdən adam cənnətdə mənimlə birlikdə olacaq" [3, Lukata, 5679].

Uşağı tapan şəxs ruhi xəstə olduqda, məhkəmə qaydasında fəaliyyət qabiliyyətsizliyi elan edildikdə və ya yetkinlik yaşına çatmadıqda uşaq ondan alınub dövlətin himayəsinə verilir. Həmçinin uşağı tapan şəxs səfərə çıxmaq və ya başqa dövlətə getmək istərsə, uşağın satılmasının və s. hərəkətlərin qarşısının alınması məqsədilə uşaq onu tapandan geri alınır. Qeyd edilən vəziyyətlərə nəzarət hakim tərəfindən həyata keçirilir. Belə ki, islam hüququnda hakim himayəçisi olmayanların himayəçisidir. Buna əsasən, atılmış uşağın himayə məsələsi ilə bağlı qərarlar hakim tərəfindən qəbul edilir.

Daha əvvəl də qeyd etdiyimiz kimi, atılmış uşağın böyüdülməsinə, tərbiyəsinə verilən əhəmiyyət onun övladlığa götürülməsini şərtləndirmir. Belə ki, atılmış uşağı övladlığa götürmək övladlığa götürənlə uşaq arasında soy bağı əmələ gətirmir. Allah-Təala uşağın baxılıb-böyüdülməsi ilə onu övladlığa götürməyi qətiyyətlə bir-birindən ayırmışdır. Belə ki, atılmış uşağın baxılmasını və tərbiyəsinə üzərinə götürmək islami qardaşlığa və insani mərhəmətə əsaslanır. Övladlığa

götürmənin məqsədi isə yeni soy, nəsəb meydana gətirməkdir ki, bu da haram buyurulmuşdur. Çünki nəsəb (soy), nikah və doğumla əmələ gəlir. Atılmış uşaqla onu tapan arasında isə bu cür bağlılıq yoxdur. Yad bir uşağı övladlığa götürmək və onu vərəsə etmək digər vərəsələrin mirasla bağlı əmlak hüquqlarına qəsd olunması deməkdir. Çünki Allah-Təala o uşağa qanun üzrə vərəsə olmaq hüququ verməmişdir. Yad bir uşağı övladlığa götürməklə onu doğma övlad elan etmək Allahın halal buyurduğu şeyləri haram, haram buyurduğu şeyləri isə halal buyurmaq deməkdir. Çünki övladlığa götürülən uşaq doğma övlad kimi qəbul edilməklə onunla eyni hüquqlara sahib olur. Belə ki, doğma övlada haram olanlar ona da haram, halal olanlar ona da halal olmuş olur. Buna görə də Allah-Təala övladlığı doğma övlad elan etməyi haram buyurmuşdur. Yuxarıda da qeyd etdiyimiz kimi, övladlığa götürmə yeni nəsəb, soy əmələ gətirmək və əsl, həqiqi soyun haqq və hökmlərini icad edilən nəsəbə tətbiq etmək deməkdir (10).

Övladlığı doğma övlad elan etmənin haram olduğu Əhzab surəsinin 4-5-ci ayələrində bu şəkildə ifadə olunmuşdur: ("Allah bir adamın sinəsində (daxilində) iki ürək yaratmamışdır (eləcə də iki Allah ola bilməz). Allah nə zihar etdiyiniz (arxasını ananızın arxasına oxşadaraq yaxınlıq etmədiyiniz, talağını verdiyiniz) zövcələrinizi sizə doğma ana, nə də oğulluğa götürdüklerinizi sizə doğma oğul etmişdir. (Onlar əslində öz atalarının oğullarıdır). Bunlar sizin dediyiniz boş (mənasız) sözlərdir. Allah doğru deyir və (bəndələrini) doğru yola gətirir! Onları (əsil-nəsəbləri bilinsin deyə) öz atalarının adları ilə çağırın. Bu, Allah yanında daha düzgündür (daha ədalətlidir). Atalarının kim olduğunu bilməsəniz, onlar sizin din qardaşlarınız və yaxınlarınızdır (əmioğlanlarınız və ya azad kölələrinizdir; onları qardaşım, əmioğlum, dostum deyə çağırın). Etdiyiniz səhvlərə (məsələn, birinin atasını bilmədən səhv saldığınıza) görə sizə günah yoxdur. Lakin (qadağan olunduqdan sonra) qəsdən etdiyiniz işlərdən ötrü günah vardır. Allah (bəndələrini) bağışlayandır, rəhm edəndir!") [1, s.438].

Övladlığın doğma övlad elan edilməsinin qadağan edilməsinin digər səbəbi isə Allahın əmri əsasında Hz. Peyğəmbərin (s.ə.v.) oğulluğu Zeyd bin Harisənin həyat yoldaşı olan Zeynəb binti Cahşla evlənməsi və bu yolla övladlığın doğma olmadığını elan etməsidir. İslamdan əvvəlki cahillik dövründə müasir dövrdə olduğu kimi, övladlığa doğma övlad kimi münasibət göstərilirdi. Hətta buna görə Zeyd bin Harisəni Muhəmmədin oğlu Zeyd (Zeyd ibn Muhəmməd) deyə çağırırdılar. Bu adətə görə övladlıq övladlığa götürənin qızı, bacısı, bibisi, xalası ilə evlənmə bilməz, övladlığa götürən də övladlığının dul və ya boşanmış arvadı ilə evlənmə bilməzdi. Belə ki, övladlığın arvadı övladlığa götürənin gəlini hesab olunurdu. Mövzuyla əlaqədar hökmlər bu vəziyyəti aradan qaldırmışdır: (Ya Peyğəmbər!) Xatırla ki, bir zaman Allahın (islam dininə yönəltməklə) nemət verdiyi və sənin özünün (köləlikdən azad etməklə) nemət verdiyin şəxsə (Zeyd ibn Harisəyə): "Zövcəni (Zeynəb bint Cahşi) saxla (boşama), Allahdan qorx!" – deyir, Allahın aşkar etdiyi şeyi (Zeynəbin boşanacağı təqdirdə onu almağın haqda sənə nazil olan vəhyi) ürəyində gizli saxlayır və adamlardan (onların Peyğəmbər oğulluğunun boşadığı övrətlə evlənilir, – deyəcəklərindən) qorxurdun. Halbuki əslində sənin qorxmalı olduğuna ən çox layiq Allahdır. Zeyd zövcəsi ilə əlaqəsini kəsdikdə (Zeynəbi boşadıqda) səni onunla evləndirdik ki, oğulluqları övrətlərini boşadıqları zaman onlarla evlənməkdə möminlərə heç bir çətinlik (günah) olmasın! (Bu işdən möminlərə heç bir günah gəlmədiyini bildirmək üçün belə bir övrətlə birinci səni evləndirib bütün müsəlmanlara nümunə etdik). Allahın hökmü mütləq yerinə yetər! Allahın Peyğəmbərə vacib (halal) buyurduğu bir şeydə (Zeynəblə evlənməkdə) ona heç bir günah yoxdur. Daha öncə gəlib-getmiş (Davud, Süleyman və başqaları kimi) peyğəmbərlər barəsində də Allahın qayda-qanunu (sünnəsi) belədir. Allahın əmri əzəli hökmdür! (O, mütləq yerinə yetməlidir!) (33/37-38).

Beləliklə, Quran ayəsi ilə əmr edilmiş bu evlilik cahillik dövrünün bir əsassız adətini də aradan qaldırmış oldu.

Qurani-Kərimin Nisa surəsinin 23-cü ayəsində halal qadınların dairəsi göstərilməklə nikaha mane olan hallar müəyyən edilmişdir: "Sizə analarınız, qızlarınız, bacılarınız, bibiləriniz, xalalarınız, qardaş və bacılarınızın qızları, süd analarınız, süd bacılarınız, arvadlarınızın anaları və yaxınlıq etdiyiniz qadınlarınızın himayənizdə olan qızları (ögey qızlarınız) ilə evlənmək haram

edildi. Cinsi əlaqədə olmadığınız qadınlarınızın qızları ilə evlənmək isə sizin üçün günah deyildir. Öz belinizdən gələn oğullarınızın arvadları ilə evlənmək və iki bacını birlikdə almaq da sizə haramdır. Yalnız keçmişdə (cahiliyyət dövründə) olan bu cür işlər müstəsnaadır. Həqiqətən, Allah bağışlayandır, rəhm edəndir!" [1, s.163; 2, s.22].

Ayədən və onun təfsirindən də görüldüyü kimi yalnız soy bağı, süd bağı və evlilik yolu ilə qohum olan şəxslərin bir-biri ilə evlənmələri haramdır [14, s.69; 15; 16; 17; 18].

Nur surəsinin 31-ci ayəsində qeyd edilmiş şəxslər də evlənmələri haram buyurulmuş qohumlar dairəsinə aiddirlər: "Mömin qadınlara de ki, gözlərini haram buyurulmuş şeylərdən çevirsinlər (naməhrəmə baxmasınlar), ayıb yerlərini (zinadan) qorusunlar (və ya örtülü saxlasınlar); öz-özlüyündə görünən (əl, üz) istisna olmaqla, zinətlərini (zinət yerləri olan boyun, boğaz, qol, ayaq və s. naməhrəmə) göstərməsinlər; baş örtüklərini yaxalarının üstünə çəksinlər (boyunları və sinələri görünməsin); zinət yerlərini ərlərindən, yaxud öz atalarından, yaxud ərlərinin atalarından (qayınatalarından), yaxud öz oğullarından, yaxud ərlərinin oğullarından, yaxud öz qardaşlarından, yaxud qardaşlarının oğullarından, yaxud bacılarının oğullarından, yaxud öz (müsəlman) qadınlarından, yaxud sahib olduqları (müşrik) cariyələrdən, yaxud kişiliyi qalmamış (onlarla birlikdə yemək yeyən) xidmətçilərdən, yaxud qadınların məhrəm yerlərini hələ anlamayan uşaqlardan başqasına göstərməsinlər; gizlətdikləri bəzək şeylərini (xalxallarını) göstərmək üçün ayaqlarını (yerə və ya bir-birinə) vurmaşınlar. Ey möminlər! Hamınız Allaha tövbə edin ki, nicat tapasınız! (Mətləbinizə çatasınız!)"

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi övladlığın doğma övlad elan edilməsi həqiqi vərəsələrin mirasla bağlı əmlak hüquqlarına qəsd olunması deməkdir. Övladlıqla bağlı ayələr əsasən nəsəblə bağlı olduğu üçün, yəni yuxarıda da qeyd etdiyimiz kimi övladlığın doğma övlad elan edilməsini qadağan etdiyi üçün övladlığın, təbii olaraq vərəsə ola bilməyəcəyi qənaətinə gəlinir. Qurani-Kərimdə övladlığın vərəsə olub-olmayacağı ilə bağlı açıq ayələr yoxdur. Lakin qeyd edəcəyimiz ayələr övladlığın vəsiyyət üzrə vərəsə ola biləcəyinə dəlalət edir.

Əhzab surəsinin 6-cı ayəsində də qeyd edildiyi kimi: "Amma (qohum olmayan) dostlarınıza (vəsiyyətlə) bir yaxşılıq edə (bir irs qoya) bilərsiniz. Bu (hökm) kitabda (lövh-i məhfuzda) yazılmışdır. (İslamın ilk dövrlərində sizə qardaş olanların, birlikdə Mədinəyə hicrət edənlərin bir-birinə vərəsə olmaq ixtiyarı var idi. Sonralar bu hökm ləğv edilib varislər məsələsində üstünlük qohumlara verildi. Qohum olmayan möminlərin bir-birinə vərəsə olması isə yalnız vəsiyyət yolu ilə mümkün hesab edildi)".

Digər ayədə deyilir: "Sonradan (Hüdeybiyyə sazişindən sonra, Məkkənin fəthindən əvvəl) iman gətirib hicrət edənlər və sizinlə bərabər döyüşənlər (cihad edənlər) də sizdəndirlər" (8/75).

Nisa surəsinin 8-ci ayəsində qeyd edilir: "Malın (vərəsələr arasında) bölünməsi zamanı varis olmayan qohumlar, yetimlər və yoxsullar da orada iştirak edərlərsə, onlara da o maldan bir şey verin və gözəl sözlərlə köüllərini alın!"

Həmin surənin 33-cü ayəsi qohum olmayan kəslərin vəsiyyət üzrə vərəsəliklərini nəzərdə tutur: "Ata-ana və yaxın qohumların qoyub getdikləri maldan hər biri üçün varislər təyin etdik. And içib, əhd-peyman bağladığımız şəxslərin də paylarını özlərinə verin! Əlbəttə, Allah hər şeyə şahiddir!"

Ayələrdən görüldüyü kimi bir-birinə qohum olmayan müsəlmanlar, həmçinin övladlıq vəsiyyət üzrə vərəsə ola bilərlər.

Vəsiyyət üzrə vərəsəlikdə vəsiyyət ediləcək əmlakın miqdarı Bəqərə surəsinin 180-ci ayəsində göstərilmişdir: "Sizin hər birinizi ölüm haqlayan zaman qoyub gedəcəyiniz maldan valideynlərinizə, yaxın qohumlarınıza verilməsi üçün ədalət üzrə (malın üçdə birindən çox olmamaq şərti ilə) vəsiyyət etməyiniz zəruridir. Mütəəqilərə (bu) vacibdir". Ayədə vəsiyyət ediləcək əmlakın mirasın 1/3-indən çox olmaması əmr edilir. Vəsiyyət ediləcək əmlakın miqdarı hədislərdə də öz əksini tapmışdır.

Azərbaycan Respublikasının milli qanunvericiliyində övladlıq və onun vərəsəliklə bağlı hüquqları milli hüquqa əsasən müəyyən edilmişdir. Belə ki, respublikamızda övladlığa götürməyə

icazə verilməklə, Azərbaycan Respublikasının Ailə Məcəlləsinin 19-cu fəslində övladlığa götürmə ilə bağlı müddəalar öz əksini tapmışdır. Ailə Məcəlləsinin 117.5 maddəsində əcnəbilər və ya vətəndaşlığı olmayan şəxslər tərəfindən uşaqların övladlığa götürülməsinə icazə verildiyi nəzərdə tutulur.

Müəyyən mexanizm olmasına baxmayaraq (konsulluqlar vasitəsilə), əcnəbilərə və ya vətəndaşlığı olmayan şəxslərə övladlığa verilən uşaqların sonrakı taleyinin izlənilməsindəki çətinliklər nəzərə alınaraq qeyd etdiyimiz şəxslərə övladlığa uşaq verilməsinin qarşısının alınması məqsədə müvafiqdir. Belə ki, bu uşaqların hansı məqsədlərlə övladlığa götürüldüyünü müəyyən etmək, onların cinsi və ya kölə kimi istismar edilib-edilməyəcəyindən xəbərdar olmaq, orqan tacirlərinin qurbanı olub-olmayacağını öyrənmək demək olar ki, mümkün olmadığı üçün uşaqlarımızın əcnəbilərə və ya vətəndaşlığı olmayan şəxslərə övladlığa verilməməsi daha məqsədə uyğundur.

Ailə Məcəlləsinin 125-ci maddəsi övladlığa götürülən soyadının, adının və atasının adının dəyişdirilməsi qaydasını müəyyən edir. Həmin maddəyə əsasən, övladlığa götürənin xahişi ilə övladlığa götürülən uşağa övladlığa götürənin soyadı və yeni ad verilir.

Ailə Məcəllənin 130-cu maddəsində övladlığa götürmənin gizli saxlanması nəzərdə tutulur. Övladlığa götürmə sirrini yayma Cinayət Məcəlləsinin 175-ci maddəsi ilə məsuliyyətə səbəb olur.

Ailə Məcəlləsinin övladlığa götürmə ilə əlaqədar müəyyən etdiyi müddəalar, xüsusilə 125-ci maddənin müddəaları islam dininin yuxarıda bu məsələ ilə əlaqədar qeyd etdiyimiz hökmləri ilə ziddiyyət təşkil edir. Əhzab surəsinin 5-ci ayəsində Allah, "əsil-nəsəbləri bilinsin deyə onları öz atalarının adları ilə çağırın" buyurur. Bu əmrə riayət olunması övladlığa götürənlərin uşağın günün birində həqiqəti öyrənmə qorxusu ilə yaşamasının, övladlığın da bu həqiqəti öyrəndikdə onlardan imtina etməsinin və digər hərəkətlərinin, həmçinin bədxah insanların (bəzi qohumların və qonşuların) bu sirdən şəxsi maraqlar üçün istifadəsinin qarşısını ala bilər.

Övladlıqla bağlı digər mühüm vəziyyət olan nikaha mane olan hallar qismində ailə qanunvericiliyimiz övladlığa götürənlər və övladlığa götürülənləri nəzərdə tutur (maddə12). Halbuki bu hal islam dininin Nisa surəsinin 23-cü və Nur surəsinin 31-ci maddəsində müəyyən etdiyi nikaha mane olan hallarla, həmçinin övladlıqla bağlı digər ayələrlə ziddiyyət təşkil edir. Bu ayələrin müddəalarına riayət edilməməsi ilə əlaqədar yaranan yuxarıda qeyd etdiyimiz vəziyyətlərin qarşısının alınması məqsədilə AR Ailə Məcəlləsinin 12-ci maddəsində təsbit edilmiş nikaha mane olan hallardan biri qismində övladlığa götürənlər və övladlığa götürülənlərin çıxarılmasını məqsədə müvafiq hesab edirik.

Bu dəyişikliyə uyğun olaraq, AR Mülki Məcəlləsinin vərəsəliklə bağlı müddəalarına da müvafiq dəyişikliklərin edilməsi zəruridir. Belə ki, AR Mülki Məcəlləsinin 1159-cu maddəsi qanun üzrə vərəsələr qismində nəsəb bağı əsasında qohum olanlarla yanaşı, övladlığa götürən və övladlığa götürüləni də müəyyən edir. Hansı ki, bu, islam dininin övladlıqla, onun vərəsəliklə bağlı hökmləri ilə ziddiyyət təşkil edir. Bu ziddiyyətin aradan qaldırılması məqsədilə AR Mülki Məcəlləsinin də müəyyən etdiyi qanun üzrə vərəsələrin dairəsindən övladlığa götürən və övladlığa götürülənin çıxarılmasını, bunların vəsiyyət üzrə vərəsələr olaraq müəyyən edilməsini zəruri hesab edirik.

Miras əmlakla bağlı qanunverici vəsiyyət azadlığı prinsipi əsasında miras qoyan şəxsə əmlakını istədiyi şəxsə vəsiyyət etməyə imkan verir. Belə ki, Mülki Məcəllənin 1176-cı maddəsində göstəriləndiyi kimi, vəsiyyət edən qanun üzrə vərəsələrdən birini, bir neçəsini və ya hamısını vəsiyyətnamə ilə mirasdan məhrum edə bilər və bunu əsaslandırmağa borclu deyildir. Miras qoyan şəxsin bu prinsipdən sui-istifadəsinin qarşısını almaq məqsədilə vəsiyyət ediləcək əmlakın Bəqərə surəsinin 180-ci ayəsində göstərilmiş miqdarda (mirasın 1/3-i) müəyyən edilməsini məqsədə müvafiq hesab edirik.

Övlad sahibi olmaqla bağlı müasir dövrdə böyük vüsət tapmış üsullardan biri də süni mayalanmadır. Daha dəqiqi, normal yolla övlad sahibi ola bilməyən ailələrin və insanların donor (surroqat ana) vasitəsilə uşaq əldə etməsidir. Qərb ölkələrində geniş yayılmış bu üsul respublikamızda da böyük "rəğbət" qazanmışdır. Bu rəğbətin nəticəsi "Əhalinin sağlamlığının

qorunması" haqqında 1997-ci il tarixli AR Qanununun 29-cu maddəsində (Süni mayalanma və embrionun implantasiyası) öz əksini tapmışdır. Həmin maddədə deyilir ki, yetkinlik yaşına çatan hər bir qadının süni mayalanma və ona embrionun implantasiyası hüququ vardır.

Həmin qanunun qeyd edilmiş vəziyyətlə bağlı müddəaları müasir dövrün tələblərinə tam olaraq cavab vermədiyi üçün qanunverici orqanımız yeni qanunun qəbulu ərəfəsindədir. Həmin layihə "Reproduktiv sağlamlığın qorunması haqqında" Qanun adlanmaqla hal-hazırda ictimaiyyətin müzakirəsinə təqdim edilmişdir. Bu qanun reproduktiv sağlamlığın (reproduktiv sağlamlıq-insanın nəsilartırma sistemində aid olan və şəxsin uşaq dünyaya gətirə bilmə xüsusiyyətini təyin edən bütün aspektlər üzrə fiziki, homoral, psixi və sosial rifah vəziyyəti) qorunması və ailə planlaşdırılması üzrə xidmətlərin əldə olunması və reproduktiv hüquqların, həyata keçirilməsi üçün hüquqi əsasları müəyyən edir. Daha aydın desək, IV fəsil, 23 maddədən ibarət olan bu qanun, süni yolla uşaq sahibi olmanın əsaslarını müəyyən edir. Qanunun 12-ci maddəsinə əsasən, somatik və psixi cəhətdən sağlam, yaşı 18-dən 35-dək olan kişilər və qadınlar müvafiq tibbi-genetik müayinədən keçdikdən sonra mayalanma xüsusiyyətinə malik cinsi toxumaların donoru ola bilərlər. Bir şəxs beş!!! ailə üçün donor ola bilər. Bu məqsədlə cinsi toxumaların donoru olmuş şəxslərin müvafiq icra hakimiyyəti orqanı tərəfindən uçuotu aparılır. Donor köməkçi reproduktiv texnologiyaların tətbiqi nəticəsində onun toxumasından doğulan uşağa görə öhdəlik daşımır və bu uşağa heç bir hüququ yoxdur. İnsanın klonlaşdırılması məqsədilə cinsi toxumaların və dölün istifadəsi qadağandır.

Bu qanunun qeyd edilən müddəaları milli-mənəvi dəyərlərimizə, ən başlıcası dinimizin uşaqla bağlı müddəalarına ziddir. Belə ki, bu yolla dünyaya gələn uşaqlar bəzən atasından bixəbər) olacaqlar. Həmçinin həyata keçirilən donor xidmətləri nəticəsində bir müddət sonra cəmiyyətimizdə eyni bir donordan törəyən bacı-qardaş evlilikləri qaçınılmazdır. Bundan başqa, süni mayalanma yolu ilə dünyaya gələn uşaqların mənşəyi hansı formada, hansı qanunla müəyyən ediləcək? Normal yollarla övlad sahibi ola bilməyən tərəflərin boşanması mümkündür. Boşanma respublikamızda icazə verilən hal olmaqla, AR Ailə Məcəlləsinin 4-cü fəslində (Nikaha xitam verilməsi) nikaha xitam verilməsinin əsasları müəyyən edilmişdir. Belə ki, uşaq sahibi olmaq istəyən ər (arvad) həyat yoldaşından boşanıb başqa qadın (kişi) ilə ailə qurmaqla bu arzusuna çata bilər.

Övlad sahibi olmaqla əlaqədar Şura surəsinin 49-50-ci ayələrində deyilir: "Göylərin və yerin hökmü Allahın əlindədir. O, istədiyini yaradır, istədiyinə ancaq qız, istədiyinə də ancaq oğlan verir. Yaxud hər ikisindən-həm oğlan, həm də qız verir, istədiyini də sonsuz (övladsız) edir. O, (hər şeyi) biləndir, (hər şeyə) qadirdir!" [1,s.501]. İstədiyini yaradır və istədiyinə də oğlan, qız və ya hər ikisindən verir, yaxud heç birini vermir ifadəsi ilə yaratmanın yalnız Ona məxsus olduğunu ayədən anlamaq mümkündür. Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, övladlığı doğma övlad elan etməni də Əhzab surəsinin 4-5-ci ayələri ilə qadağan edən Allah bəndələri üçün daha xeyirli olanı biləndir [1,s.438].

Mumtəhinə surəsinin 12-ci ayəsində Allah-Təala Muhəmməd peyğəmbərə (s.ə.v.) ayənin mətnində qeyd edilmiş müddəaları yerinə yetirəcəkləri təqdirdə mömin qadınların beyətini qəbul etməyi əmr edir: "Ya Peyğəmbər! Mömin qadınlar Allaha heç bir şərik qoşmayacaqları, oğurluq və zina etməyəcəkləri, övladlarını öldürməyəcəkləri (qız uşaqlarını diri-diri torpağa gömməyəcəklərini), özgə kişilərdən olan uşaqlarını yalandan ərlerine isnad etməyəcəkləri və heç bir yaxşı (bəyənilən) işdə sənəin əleyhinə çıxmayacaqları barədə sənə beyət etmək üçün yanına gəldikləri zaman onların beyətini qəbul et və Allahdan onların bağışlanmasını dilə. Həqiqətən, Allah bağışlayandır, rəhm edəndir!". Özgə kişilərdən olan uşaqlarını yalandan ərlerine isnad etməmək!!!

"Əhalinin sağlamlığının qorunması" haqqında Qanundan 29-cu maddənin (Süni mayalanma və embrionun implantasiyası), həmçinin reproduktiv sağlamlığın qorunması adı altında tətbiqi nəzərdə tutulan bu qanun layihəsindən donor xidmətləri ilə bağlı müddəaların milli-mənəvi, dini-əxlaqi dəyərlərimizə ziddiyyət təşkil etməsi səbəbilə çıxarılmasını məqsədə müvafiq hesab edirik.

Ənfal surəsinin 28-ci ayəsində deyildi ki: "Bilin ki, mal-dövlətiniz və övladınız sizin üçün (Allah qarşısında) ancaq bir imtahandır. Ən böyük mükafat isə məhz Allah yanındadır!".

Bu imtahandan Allahın rızasını qazanaraq çıxmağa çalışın.

Qeyd edilənlərdən də görüldüyü kimi, islam hüququ hələ 14 əsr bundan əvvəl övladlıq və onun vərəsəliklə bağlı hüquqlarını islam dininin mənbələri Qurani-Kərim və sünne əsasında ən mükəmməl şəkildə nizama salır.

ƏDƏBİYYAT

1. Bünyadov Z.M., Məmmədəliyev V.M., Qurani-Kərim, Çıraq, 2005.
2. Musayev Əlixan, Qadınlara münasibət, Bakı, 2002.
3. Buhari Ebu Abdillahi Muhammed b. İsmail, (ö.870m/256h), el-Camius-Sahih, Çağrı yayınları, İstanbul, 1981, I-VIII.
4. Müslim Ebul-Huseyn b. El-Haccac, (ö.875m/261h) el-Camius-Sahih, (Tah. Fuad Abdülbaki), Çağrı yayınları, İstanbul, 1981, I-III.
5. Tirmizi Ebu İsa Muhammed, (ö.892m/279h) es-Sünen, İstanbul, 1981, I-V.
6. Darimi Abdullah b. Abdirrahman Ebubekir Muhammed (ö.255h), es-Sünen, Çağrı yayınları, İstanbul, 1981.
7. Ebu Davud Süleyman b. el-Eşas es-Sicistani, (ö.888m/275h), es-Sünen, Çağrı yayınları, İstanbul, 198, I-V.
8. Nesai Ebu Abdurrahman b. Şuayb, es-Sünen, Çağrı yayınları, 1964,I-VIII.
9. Erbay Celal, Çocuk hukuku, İstanbul, 1992.
10. Büyük Şafii Fikhi. Dr. Mustafa el-Hin, Dr. Mustafa el-Buğa, Ali eş-Şerbeci. Çeviren: Ali Arslan. Huzur Yayınevi.
11. Azərbaycan Respublikasının Mülki Məcəlləsi, e-qanun.az.
12. Azərbaycan Respublikasının Ailə Məcəlləsi, e-qanun.az.
13. Əhalinin sağlamlığının qorunması haqqında AR Qanunu, e-qanun.az.
14. Doç. Dr. Mustafa Yıldırım, İslam hukuku açısından evlat edinme, İzmir ilahiyat yayınları.
15. Fizilalil Kuran tefsiri, Seyyid Kutub, İslam ansiklopedisi.
16. Hak dini Kuran dili, Elmalılı Hamdi Yazır, İslam ansiklopedisi.
17. Hadislerle Kurani-Kerim tefsiri, İbni Kesir, çeviren: prof. dr. Bekir Karlığa- prof. dr. Bedreddin Çetiner, Çağrı yayınları, İslam ansiklopedisi.
18. Tefhimul Kuran, Kuranın anlamı ve tefsiri, Ebul Alal Mevdudi, İnsan yayınları, İslam ansiklopedisi.

УСЫНОВЛЕНИЕ В ИСЛАМСКОМ ПРАВЕ И НАЦИОНАЛЬНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ, ПРАВА УСЫНОВЛЕННОГО, СВЯЗАННЫЕ С НАСЛЕДОВАНИЕМ

М. Алиева

В статье, на основе главных источников Ислама – Корана и Сунны, а также соответствующего законодательства Азербайджанской Республики, анализируются вопросы, связанные с усыновлением/удочерением, а также с наследственными правами детей.

ADOPTION OF ISLAMIC LAW AND NATIONAL LEGISLATION, THE RIGHTS OF THE ADOPTED RELATED TO INHERITANCE

M. Alieva

On the basis of main sources of Islam - Koran and Sunna, as well as an appropriate legislation of the Azerbaijan Republic, the article analyzes questions arising from adoption and rights of succession of adoptees.

Рәйи: dos. Ş.M. Kərimov

МЕСТО И РОЛЬ ИНСТИТУТА ОМБУДСМЕНА В СИСТЕМЕ ПАРЛАМЕНТСКОГО КОНТРОЛЯ

М.Э. Бабаханова

Академия Государственного Управления
при Президенте Азербайджанской Республики

Мировая практика создания и развития института омбудсмeна - показатель наличия эффективного инструмента в демократическом, правовом государстве. В статье анализируется контролирующая функция института омбудсмeна, защитника прав человека.

Рассматриваются эффективные меры, относящиеся защите человеческих прав.

Мировой опыт становления и развития института омбудсмeна свидетельствует о том, что он является эффективным инструментом правового демократического государства. В статье рассматриваются контрольные функции омбудсмeна, являющегося институтом по защите прав человека. Исследуются эффективные меры по защите прав человека.

Характерной чертой института омбудсмeна, прежде всего, является то, что этот институт существует в рамках парламентаризма и направлен на контроль определенной деятельности государственных органов. В то же время омбудсмен не является ни органом власти или государственного управления, ни судебным органом. Он не замещает эти органы социальной помощи, а вмешивается только, когда произошло нарушение закона. В его компетенцию не входят дела, где граждане взаимодействуют между собой. Сфера деятельности омбудсмeна — отношения между гражданином и органом государства, общественной организацией, учреждением и т. д. По сравнению с другими органами, осуществляющими защиту прав, его деятельность более демократична. Приняв общеупотребительное определение «омбудсмен», следует уточнить особые черты института, выделяющие его среди ему подобных институтов, стоящих на страже правопорядка в аппарате современного государства.

По мнению А.Х. Роблеса основной смысл деятельности омбудсмeна «заключается в защите и охране того беспомощного и, как это ни парадоксально, с каждым днем все более незащищенного в современном обществе существа, которое известно как «человек администрируемый». Охрана и защита от кого? От государства, от действий органов государственной администрации» [1,74-75].

Невысокой оказывается эффективность парламентского контроля в форме депутатских запросов и парламентских комиссий, а судебная процедура кажется длительной, дорогой и сложной. Таким образом, потребность в институте омбудсмeна возникла тогда, когда наступило осознание того, что на данном этапе развития существующие институты оказались неспособны решать возложенные на них контрольные задачи в отношении государственной администрации, и возникла необходимость дополнительной защиты прав граждан против административного произвола. Это и вызвало к жизни идею дополнить существующую систему гарантий прав граждан новым элементом, которым и стал институт омбудсмeна, который Альваро Хиль-Роблес назвал «одной из шестеренок тонкого институционального механизма правового государства» [2,23].

Важнейшая черта института омбудсмeна - его независимость. В большинстве стран он избирается парламентом и отчетывается только перед ним. В задачу омбудсмeна входит контроль над деятельностью правительственных инстанций, служащих и лиц, работающих по заданию правительства и осуществляющих административные функции. Этот контроль является внешним, своего рода чрезвычайным контролем. Он осуществляется по инициативе омбудсмeна, по требованию или по жалобам граждан.

Результатом контрольных мероприятий, прежде всего, являются реализация прав граждан и исправление нарушений в деятельности государственной администрации. Главным в этой форме контроля является ее простой и понятный для граждан способ работы. Он связан с непосредственным доступом населения к омбудсмену и подкрепляется принципом бесплатного производства.

Вместе с тем каждый омбудсмен работает в условиях, характерных для его страны. Исходя из них, организация и способы функционирования ведомства омбудсмeна различны. Это связано со спецификой отдельных стран при применении к собственным, иной раз совершенно оригинальным правовым и административным системам, классической модели шведского омбудсмeна, что влечет многообразие форм данного института. Для омбудсмeна не существует внешних, заранее заданных приоритетов: он полагается на собственный практический опыт деятельности в качестве защитника гражданских прав и свобод и демонстрирует саморегулирующие возможности гражданского общества. Сила института заключается в том, что он включает в себе социальную власть общества. Даже лингвистическое значение термина «омбудсмен» (власть, авторитет) отражает общую тенденцию усиления влияния гражданского общества на государственный организм.

Омбудсмен получил законодательное и общественное признание в странах с разнообразными формами правления: конституционных монархиях, президентских и парламентских республиках. Он успешно функционирует в государствах, принадлежащих к различным правовым семьям (англо-саксонского и континентального права).

Опыт свидетельствует, что потребность в таком органе возникает, прежде всего, тогда, когда существующие институты не позволяют осуществлять эффективный контроль в сфере государственного управления и возникает необходимость дополнительной защиты прав граждан против административного произвола. Этой тенденции способствует постоянный рост числа работников государственного аппарата, большое количество правовых норм и предписаний, перегруженность административных судов. В таких условиях гражданин ежедневно подвергается воздействию административных и других бюрократических органов, что очень часто приводит к недовольству граждан, вызывает недоверие к государству.

Таким образом, распространение института омбудсмeна и включение его в конституционно-политическую систему ряда стран объясняется, прежде всего, постоянно растущим проникновением государства во все области жизни общества, ростом административного аппарата.

Как показывает мировой опыт, институт омбудсмeна вводится тремя разными путями: на основе конституционных положений, развитых позже в законодательстве; в результате принятия специального закона и более позднего закрепления указанного института на конституционном уровне; на базе специального закона без фиксации в конституции.

К первой модели формирования рассматриваемого института относятся такие страны, как: Швеция, Венгрия, Испания, Дания и др. Ко второй – Португалия, Польша и др. Третью модель избрали такие страны, как: Франция, Австралия, Великобритания, некоторые штаты Соединенных Штатов Америки и др. Во многих странах процесс становления и развития данного правозащитного института, призванного обеспечивать соблюдение баланса между интересами государства и граждан, продолжается. Необходимо отметить также, что столь широкая распространенность института омбудсмeна – свидетельство того, что институт омбудсмeна оказался крайне гибким и адаптивным, способным «вписываться» в самые различные правовые системы. Он был воспринят как в странах с республиканской формой правления (и в президентских, и в парламентских республиках), так и в конституционных монархиях. Не стала препятствием для заимствования института омбудсмeна и принадлежность государства к той или иной правовой семье – англосаксонского или континентального права.

Наряду с классической моделью парламентского уполномоченного создаются специализированные омбудсмены, к которым относятся: финансовые, административные омбудсмены, омбудсмены по правам ребенка, уполномоченные по правам заключенных, военные омбудсмены и т. д. [3,91].

Появление института омбудсмана в странах с различными формами правления указывает на развитие реальных демократических принципов и ценностей и ставит человека и гражданина с его правами и свободами во главу угла при осуществлении государственными органами и их должностными лицами властных полномочий. Избрание на должность омбудсмана осуществляется парламентом, как правило, на прямых выборах на срок полномочий данного законодательного (представительного) органа.

Следующим отличием омбудсмана в разных странах является место, которое он занимает в системе разделения властей. В большинстве стран данный институт является вспомогательным органом представительной власти, а во Франции омбудсмен подчинен органам исполнительной власти. Также различна и сфера компетенции уполномоченного. В ряде стран контрольные полномочия данного органа распространяются на деятельность органов судебной власти, администрации тюрем, органов муниципального самоуправления, правоохранительных органов и т.д. Наиболее широкие полномочия у омбудсменов Скандинавских стран, например, финский омбудсмен наделен правом на осуществление надзора за деятельностью министров правительства [4, 85].

Общей чертой омбудсменов является отсутствие полномочий по изменению решений органов исполнительной власти, вместе с тем омбудсмены используют иные методы по устранению обнаруженных в ходе осуществления деятельности нарушений прав и законных интересов граждан. Основной формой реагирования омбудсменов на такие нарушения является внесение представлений в парламент или правительство, которые содержат предложения по устранению нарушений, а также противоречий в законодательстве и иных недостатков.

Предметом деятельности омбудсмана является осуществление с целью защиты нарушенных прав гражданина, проверки законности и обоснованности актов управления, процедуры их принятия, действий должностных лиц. Омбудсмен должен сохранять объективность, беспристрастность ко всем сторонам процесса. При рассмотрении жалоб омбудсмен должен тщательно оценивать, идет ли речь о случае индивидуальной жалобы или же она имеет общественное значение. Попытка с помощью такого анализа изучить недостатки в деятельности администрации является одной из функций омбудсмана.

Исполняя свои обязанности по рассмотрению жалоб, омбудсмен обладает достаточно широкими полномочиями. Он имеет право потребовать необходимые акты для проверки, знакомиться с различными документами, проводить проверочные действия, требовать объяснения от должностных лиц и граждан. В своей деятельности омбудсмен не связан лишь юридическими соображениями, он наблюдает не только за законностью, но и за целесообразностью актов и действий администрации.

По итогам своей деятельности омбудсмены составляют ежегодный доклад парламенту или иному государственному органу, которому они подотчетны. В данном документе омбудсмены сообщают об основных направлениях деятельности по устранению нарушений, о недостатках, обнаруженных в ходе работы по обеспечению прав и свобод граждан, а также дают рекомендации по устранению нарушений прав граждан, в связи с применением конкретных правовых актов и по усовершенствованию действующего законодательства. [3, 89]. Как посредник между гражданами и органами управления омбудсмен не имеет никакой возможности непосредственно корректировать решения административных органов. Однако формы реагирования омбудсмана в случае обнаружения нарушений законности, прав граждан весьма разнообразны.

Наиболее распространенной формой являются представления. Они используются омбудсменом для внесения в парламент или правительство предложений об устранении недостатков в законодательстве и о его совершенствовании. Он может подавать свои предложения об обновлении законов и подзаконных актов. Таким образом, омбудсмен можно считать не только парламентским уполномоченным для контакта граждан с исполнительной властью, но и реформатором этой власти.

Омбудсмен может также рекомендовать административным органам изменять их решения, компенсировать материальный ущерб гражданам, изменять существующую практику и т. д. Он может обращаться к должностным лицам и тем самым повлиять на принятие решения уже в начальной стадии. Он имеет право подавать жалобы в Конституционный суд, может возбудить уголовное дело в суде, выступать обвинителем.

Важная форма реагирования, которая присуща всем омбудсменам, — ежегодный доклад парламенту. В этом документе омбудсмен анализирует наиболее часто встречающиеся нарушения прав граждан, отмечает недостатки в деятельности администрации, дает сведения о неправильном толковании и применении законов, сообщает о случаях уголовного преследования должностных лиц, высказывает рекомендации по совершенствованию законодательства и практики его применения. При оценке института омбудсмана в каждой, конкретно взятой стране необходимо обращать внимание на большое количество критериев:

- на состояние международного права в данном государстве и принятых на данный момент международных правовых обязательствах;
- на состояние развития Конституции;
- на степень реализации принципов правового государства в порядке ведения судопроизводства;
- на степень формирования конституционного права в отдельных областях;
- на степень развития гарантий правового государства.

Таким образом, институт омбудсмана, являясь одним из элементов в системе политического и общественного контроля над аппаратом управления, наряду с другими контрольными институтами, не допускает отрыва бюрократии от общества, обеспечивает положение, при котором все более возрастающий государственный аппарат служит человеку, обществу, а не самому себе и не какой-либо элитарной группе.

При всех национальных отличиях основными функциями омбудсмана являются:

- 1) содействие в восстановлении нарушенных органами государственной власти прав граждан;
- 2) содействие эффективной работе государственной власти;
- 3) функция посредника между обществом и властью;
- 4) функция внесудебного разбирательства

Таким образом, омбудсмен, или уполномоченный по правам человека, — это институт и государственный правозащитный орган, осуществляющий свою деятельность в целях соблюдения прав и свобод индивида при его взаимоотношениях с государством, который должен способствовать совершенствованию отдельно взятого человека и гармонизации общественных отношений [5,43-45].

ЛИТЕРАТУРА

1. Хиль - Роблес А. Испании очень повезло — несмотря на долгие годы диктатуры, определенные условия для демократии уже существовали. // Индекс/Досье на цензуру: 50 лет около декларации, 1998, №2 (4-5), с. 74-75.
2. Хиль-Роблес А. Парламентский контроль над администрацией (институт омбудсмана). — М.: AdMarginem, 1997, 360 с.

3. Доспаев М.А. Международный опыт развития института омбудсмана // Вестник КРСУ, 2008, Том 8. № 2. с.89-91.
4. Хаманева Н.Ю. Место и роль омбудсмана в системе правового контроля // Правоведение. 1992, № 2, с. 84–88.
5. Вагизов Р.Г. Понятие омбудсмана (уполномоченного по правам человека) в современной правовой доктрине // Российская юстиция, 2008, №11, с. 43-45.

**PARLAMENT NƏZARƏTİ SİSTEMİNDƏ OMBUDSMAN İNSTİTUTUNUN
YERİ VƏ ROLU**
M.E. Babaxanova

Ombudsman institutunun yaranması və inkişafının dünya təcrübəsi onun demokratik hüquqi dövlətdə effektiv alət olmasının göstəricisidir. Məqalədə insan hüquqlarının müdafiəçisi olan Ombudsman institutumun nəzarət funksiyaları araşdırılır. İnsan hüquqlarının müdafiəsinə dair effektiv tədbirlər araşdırılır.

**THE PLACE AND ROLE OF THE OMBUDSMAN INSTITUTION IN THE SYSTEM
PARLIAMENTARY CONTROL**
M.E. Babakhanova

World experience of formation and development of the ombudsman institution demonstrates that it is an effective tool of a democratic state. The article deals with the control functions of the Ombudsman, is an institution for the protection of human rights. Explores effective measures to protect human rights.

Rəyçi: prof. İ.O. Quliyev

**Milli Aviasiya Akademiyasının yeni çap
məhsulları!**

İ.M. İsmaylov. İntellektual sistemlər.
Dərs vəsaiti. Bakı, Milli Aviasiya Akademiyası,
2015, 266 səh.

Ünvanımız: AZ 1045 Bakı ş.
Mərdəkan pr.30
Milli Aviasiya Akademiyası.
Tel: 497-26-00, əlavə 21- 85.
E-mail hasanov@naa.edu.az

**HÜQUQİ MÜƏYYƏNLİK PRİNSİPİ VƏ TRANSMİLLİ KORPORASIYALARIN
FƏALİYYƏTİ**

F. M. Salahova

Bakı Dövlət Universiteti

Məqalə transmilli korporasiyaların fəaliyyətindən irəli gələn iqtisadi standartların öyrənilməsinə həsr edilmişdir. Hüquqdan bəhs edildiyi halda iqtisadi standartların daha təhlükəli forma alması səbəbindən məqalədə bu hal son on ildə baş vermiş hadisələr üzərində nəzərdən keçirilmiş və iqtisadi standartların məhz hüquqi müəyyənlik prinsipinə olan fərqli yanaşmalar formasında üzə çıxdığı aşkar edilmişdir. Adları çəkilən hadisələrdə həm də transmilli korporasiyaların beynəlxalq-hüquqi roluna, beynəlxalq hüququn prinsiplərinə riayət olunması məsələsinə diqqət yetirilir. Həmçinin investisiya münasibətlərinin insan hüquqları ilə əks cəbhədə durduğu halda reallıqda bu məsələ ilə bağlı vəziyyət analiz edilir və beynəlxalq hüquq nəzəriyyəsində olan yanaşma ilə müqayisə edilir.

Açar sözlər: Demokratik prinsiplər, dövlətin suverenliyi, neft korporasiyası, bazar iqtisadiyyatı, xarici investisiya, qanunun aliliyi, korporativ hüquq, milliləşdirmə, insan hüquqları.

Beynəlxalq hüququn və insan hüquqlarının inkişaf tarixinə baxanda, belə hesab etmək olardı ki, XXI əsr demokratiyanın "qızıl dövrü" adlandırmaq olar. Amma 2009-cu ildə baş vermiş global iqtisadi böhran təkcə iqtisadi məsələlərə deyil, həmçinin də bəzi hüquqi məsələlərə nəzər yetirməyə imkan yaratdı. Məlum oldu ki, iri kapitalın və transmilli korporasiyaların xeyrinə milli və beynəlxalq hüquq sistemlərinə lazımından daha az diqqət yetirilmişdir. Qanunvericiliyin kapital və transmilli korporasiyaların xeyrinə təhrif edilərək şərh olunması qanunun aliliyinə və ümumiyyətlə, demokratiyanın mahiyyətinə kölgə salır. Orta əsrlərdə və yeni dövrdə iqtisadi maraqların insan hüquqları, dövlətin suverenliyi və s. kimi demokratik anlayışları üstələməsi faktı başa düşülən idisə, dövlətlərin və beynəlxalq təşkilatların demokratiya barədə haray saldığı bir dövrdə oxşar proseslərin baş verməsi müəyyən suallar doğurur. Bir faktı buna misal kimi göstərmək istərdim:

Argentinanın neft şirkəti olan YPF (Treasury Petroleum Fields) transmilli neft korporasiyası Chevron ilə Vaka Muerta neft yataqlarının işlənməsi ilə bağlı 16 iyul 2013-cü il tarixində investisiya müqaviləsi imzaladılar. Chevron-un bu müqavilə ilə bağlı təklifləri məxfi sənədlərdə əks olunmuşdu ki, bu sənədlərdə həmin ərazilər üçün müəyyən ediləcək vergilərin ən yüksək həddi, güzəştlərin növləri və müddətləri, neft korporasiyası və onun filialları üçün vergilərin sabit miqdarı göstərilmişdi. Nəticədə, neft korporasiyasının bu təklifləri yeni karbohidratlar haqqında qanunda əks olundu ki, bu qanun da 20 oktyabr 2013-cü ildə Argentina Konqresi tərəfindən "neft yataqlarının kəşfiyyatı sahəsində investisiyanın təşfiqi" məqsədilə təsdiqləndi [8, s.28].

Bu misal transmilli korporasiyaların fəaliyyətinin kölgədə qalan üzünə işıq salmaq üçün yaxşı nümunədir, açıq-aydın görünür ki, iqtisadi dəyərlərin üstünlüyü demokratik institutların, dövlətlərin suverenliyinin böhranına, hakimiyyətlərin bölünməsi və qanunun aliliyi prinsipinin pozulmasına, iqtisadi sahədə hüquq normalarının öz-aktuallığını itirməsinə gətirib çıxarır. Göstərilən misalda Argentina hökuməti hüquq normalarını de-facto tanısa da, öz fəaliyyətini bazar iqtisadiyyatının üstünlüklərindən sui-istifadə etməyə və bununla da transmilli korporasiya üçün gəlir mənbəyi yaratmağa həsr edir.

XIX əsrin ortalarından bəri dünya iqtisadiyyatı öz fəaliyyətini transmilli korporasiyaların mövqeyini gücləndirməyə və insan həyatının daha çox sahələrinə hökmranlıq etmələrinə şərait yaratmağa yönəlmişdir. Bu dəqiqə transmilli korporasiyaların ayrı-ayrılıqda malik olduqları iqtisadi güc bəzi dövlətlərindən daha çoxdur – ExxonMobil (394 milyard dollar/2014), Walmart (422 milyard dollar/2014), Shell (421 milyard dollar/2014) kimi şirkətlərin illik gəliri Danimarka (248

milyard dollar/2014), Azərbaycan (102 milyard dollar/2013), Əfqanıstan (37 milyard dollar/2014) kimi ölkələrin ümumdaxili məhsulundan daha artıqdır. İri korporasiyalar həmçinin də siyasi qüvvəyə malikdirlər, bu güc təkcə dövlətlərə münasibətdə deyil, həmçinin də beynəlxalq təşkilatlara münasibətdə də tətbiq edilir.

Qanunvericilik çərçivəsində, transmilli korporasiyaların müqavilə və investisiyaları çoxsaylı razılaşmalar, müqavilələr və normalarla qorunur ki, bunların da məcmusundan *lex mercatoria* adlı yeni korporativ hüquq sahəsi yaranır. Amma diqqət yetirsək, görürük ki, bu normalarda onların fəaliyyətinin sosial, əmək, mədəni və ekoloji nəticələrinə nəzarət üzrə real mexanizmlər mövcud deyil. Transmilli korporasiyaların hüquqları, mahiyyət etibarilə məcbureddici olan ticarət və investisiya qanunları ilə qorunduğu halda, onların vəzifələrini yerinə yetirməyə nəzarəti insan hüquqları sistemi və milli hüquq sistemləri həyata keçirir. "Korporativ sosial məsuliyyət" və könüllü olan davranış məəcəlləsi "yumşaq" qanun kimi çıxış etdiyindən, mütənəsibliyin hansı dərəcədə pozulduğu aydın olur.

2010-cu ildə İspaniya Senatının İbero-Amerika üzrə Komitəsi ispan korporasiyalarının Latın Amerikasındakı rolu barədə hesabatı təsdiq elədilər [5, s.2]. Bu hesabatda ölkələr "hüquqi müəyyənlik dərəcəsi" nə görə qruplaşdırılmışdılar: Meksika, Kolumbiya, Peru ən təhlükəsiz, Ekvador, Venesuela, Boliviya, Kuba ən az təhlükəsiz ölkələr siyahısında idi, o baxımdan ki, hüquqi müəyyənliyi daha yaxşı təmin edən ölkələr transmilli korporasiyalar üçün daha perspektivli ölkələr hesab olunurlar. Bu siyahıda ölkələr həmçinin birbaşa xarici investisiyalar üçün ən yaxşı biznes-imkanlar və stimullar yaradılmaq baxımından da qruplaşdırılmışdılar. Aydın məsələdir ki, hüquqi müəyyənlik prinsipi burada yalnız korporativ hüquq çərçivəsində nəzərdən keçirilir, çünki onun məqsədi korporasiyaların müqavilələrini və biznes maraqlarını qorumaqdır.

Yuxarıda yazdıqlarımı sübut etmək məqsədilə daha bir məşhur faktı misal gətirmək istəyirdim. Keçən onilliyin ortalarında baş vermiş Boliviya qaz konfliktini əhalinin tələbləri ilə transmilli korporasiyaların istəklərini qarşı-qarşıya qoydu. 2006-cı ilin yazında ispan qəzetlərinin başlıqları belə bir yazılarla dolu idi: "Evo Morales Boliviyanın neft və qazının milliləşdirilməsini qərara aldı", "Repsol YPF öz hüquqlarını tələb edəcəyini bildirir" [6, s.3]. Həm bu misalda, həm də sonradan Latın Amerikasının ölkələrinin hökumətləri təbii resurslar, enerji və iqtisadiyyatın əsas sahələri üzərində nəzarəti ələ keçirmək istədikləri hallarda, transmilli korporasiyalar öz mövqelərini qorumaq üçün bu termindən istifadə edirdilər – hüquqi müəyyənlik.

Bundan başqa, transmilli korporasiyalar keçmişdə imzaladıqları müqavilələri təmin etmək üçün əsas kimi *pacta sunt servanda* prinsipindən də çox məharətlə istifadə edirlər. Boliviya misalında El Mundo nəşriyyatı 2006-cı ilin mayında qeyd edir: "Morales, öz tələsik, populistik və səmərəsiz tədbiri ilə nəticələri nəzərə almadan beynəlxalq razılaşmanı pozdu" [7, s.1]. Eyni zamanda isə *rebus sic stantibus* prinsipi isə unudulur, çünki korporasiya tərəfdarları israr edirlər ki, əvvəlki hökumətlərlə bağlanmış müqavilələrin şərtlərinə riayət edilməlidir, bunu hüquqi müəyyənlik prinsipi tələb edir.

İstənilən halda, bir məsələ dəqiqdir ki, hüquqi müəyyənlik elə bir beynəlxalq prinsipdir ki, o heç bir iqtisadi faktorlardan asılı qalmamalıdır; hüquqi müəyyənlik əslində insan hüquqlarını korporativ hüququn istənilən sahəsindən daha üstün tutmalıdır. Qısa, nəzəriyyəyə görə, çoxluğun hüquqları iqtisadi gücə malik azlığın hüquqlarından daha yuxarı tutulmalıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, oxşar hadisələr Venesuela və Ekvadorda da baş vermişdir. İstənilən variantda görürük ki, transmilli korporasiyalarla bağlanmış müqavilə dövlətin suverenliyini və əhalinin böyük əksəriyyətinin hüquqlarını pozursa, dövlətin tam ixtiyarı var ki, bu müqavilələri və qanunları dəyişsin. Vyana konvensiyasına uyğun olaraq Boliviya Konstitusiyası müəyyən edir ki, insan hüquqları və ekoloji hüquqlar ticarət və investisiya hüquqlarından daha üstün tutulmalıdır. Onu da unutmamalıyıq ki, hər bir dövlət cəmiyyətin maraqlarını və milli suverenliyi qorunmalıdır.

Narahatlıq yaradan məsələlərdən biri odur ki, İspaniya Senatının İbero-Amerika üzrə Komitəsi hüquqi müəyyənlik ölkəsi modeli kimi Peru — yerli xalqların hakimiyyətin ağır repressiyalarına məruz qaldığı ölkəni, Meksikanı — Daimi Xalq Tribunalına uyğun olaraq ümumi

cəzasızlığın hökm sürdüyü ölkəni, Kolumbiyanı — həmkarlar ittifaqları üçün dünyada ən təhlükəli ölkəni göstərmişdir. Bu məntiqlə yanaşsaq, 2009-cu ildə Hondurasda baş vermiş çevrilişlər belə bir sual doğurur — Mərkəzi Amerika ilə ticarət müqavilələrinin bağlanması təhlükə altına düşməsi səbəbindən Avropa İttifaqı törədilmiş cinayətlərə görə diplomatik etirazların qarşısını alacaqmı? [5, s. 8]

Əsas fikrə söykənərək belə bir təkliflər də irəli sürmək olar — suverenlik və öz müqəddəratını həll etmə beynəlxalq münasibətlərin normativ çərçivəsində üstün mövqeyə malik olmalıdır, investisiya və ticarət hüquq normaları insan hüquqlarından asılı və ona uyğun şəkildə fəaliyyət göstərməlidir. Bu təkliflərin məqsədi ona yönəlmişdir ki, insanlar öz talelərini özləri həll etmək imkanına malik olmaqla, əsl demokratik sistemdə yaşamaqları təmin olunsun.

Diqqəti Azərbaycana yönəltəndə isə Latın Amerikasından çox fərqli bir situasiya və nəticədə də, fərqli yanaşma görmüş olacağıq, — Azərbaycanın coğrafi mövqeyi Boliviyanındakından çox fərqlidir. Azərbaycanın ABŞ kimi çoxsaylı transmilli korporasiyaya malik qonşusu yoxdur ki, bu korporasiyalar öz dövlətlərinin ordu potensialından istifadə edərək, müqavilə bağladıkları zamanı Azərbaycana istədikləri şərtləri elə diktə etsinlər ki, əhalinin insan hüquqları kobud şəkildə pozulmuş olsun və bu da nəticə etibarilə dövlətin bu müqavilələri pozaraq milliləşdirmə qərarına gətirsin. Azərbaycan öz Konstitusiyasının 12-ci maddəsində dövlətin ali məqsədi kimi insan və vətəndaş hüquq və azadlıqlarının təmin edilməsini göstərir ki, bu da kvazibeynəlxalq müqavilələrin bağlanması zamanı nəzərə alınan ilk şərtidir. Bununla paralel, Azərbaycan xarici investisiyaların ölkəyə cəlb edilməsi məqsədilə də müəyyən addımlar atır. Bunu misaldan da görmək mümkündür: AR hökuməti ilə "Şen Li" kompaniyası arasında 2003-cü ildə bağlanmış Hasilatın pay bölgüsü haqqında Sazişə AR hökumətinin təminatı və öhdəlikləri adlanan 5-ci Əlavəsində qeyd edilir ki, Hökumət Sazişin qüvvədə olduğu bütün müddət ərzində Saziş üzrə Podratçının hüquqlarını və mənafelərini hər hansı şəkildə azaldan, pozan, ləğv edən və ya məhdudlaşdıran hər hansı müqavilələrə hökumətlərarası, sazişlərə və ya hər hansı başqa razılaşmalara getməyəcəkdir [3, s. 62]. Bu özü həm bu şirkət üçün, həm də digərləri üçün mühüm bir göstəricidir ki, korporasiya Azərbaycana investisiya qoyduğu halda, bu investisiyanın qorunmasına dövlət təminatlar verir.

Azərbaycan həmçinin sivilizasiyalı ölkə kimi, investisiyaların yeni qanunlar vasitəsilə də batmayacağı barədə də təminatlar verir. Bu təminatlar Azərbaycan Respublikasının Xarici investisiyaların qorunması haqqında Qanununda da öz əksini tapıb. Belə ki, Latın Amerikasında baş vermiş hadisələrin təkrarlanmayacağını sübut edən Qanunun 10-cu maddəsində belə bir müddəa göstərilmişdir: "Azərbaycan Respublikasının sonrakı qanunvericiliyi investisiya qoyuluşu şəraitini pisləşdirdikdə on il ərzində xarici investisiyaya investisiyanın qoyulduğu zaman qüvvədə olmuş qanunvericilik tətbiq edilir". Yəni, *rebus sic stantibus* baş verdikdə belə, *pacta sunt servanda* prinsipinin şərtlərinə əməl olunur.

Nəhayət, xarici investisiyalar üçün ən təhlükəli vəziyyət — milliləşdirmə ilə bağlı da bu qanunda müddəalar mövcuddur. Qanunun 11-ci maddəsinə görə, Azərbaycan Respublikasında xarici investisiya, Azərbaycan Respublikasının xalqına və dövlət mənafələrinə zərər vuran müstəsna hallar istisna olmaqla, milliləşdirilmir. Demək ki, korporasiya öz fəaliyyətini yerli qanunvericiliyə uyğun şəkildə qurursa, insan hüquqlarına və digər dövlət mənafələrinə hörmət edirsə, bu şirkətin investisiyaları milliləşdirmə təhlükəsindən azaddır. Bununla belə, müəyyən səbəblər üzündən milliləşdirmə baş verərsə belə, korporasiya Hall formulasına uyğun layiqli kompensasiyanı alacaqdır, bunu da həmin Qanunun 11-ci maddəsi sübut edir: "Milliləşdirmə və rekvizisiya tədbirləri görüldükdə xarici investora təxirə salınmadan müqabil və səmərəli kompensasiya ödənilir".

Nəticə etibarilə onu demək olar ki, ölkənin siyasi, coğrafi, iqtisadi və digər xüsusiyyətlərindən asılı olaraq, transmilli korporasiyaların davranışı fərqlənir. Amma bir məsələ dəqiqdir ki, ölkənin inkişaf dərəcəsi asılı olmayaraq, transmilli korporasiyaların bu ölkədəki fəaliyyəti əsas insan hüquqlarına ziyan vurmamalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikası Konstitusiyası – 1995.
2. Azərbaycan Respublikasının Xarici investisiyaların qorunması haqqında Qanunu – 1992.
3. Əfsər Sadiqov. Beynəlxalq iqtisadi hüquq. Bakı – 2008.
4. Katarina Weilert. Taming the untamable? Transnational corporations in United Nations Law and Practice. Koninklijke – 2010.
5. Huan Fernandez Zubizaretta. The new global corporate law – 2015.
6. Titles that appeared in the newspaper El País on May 2 and 5 – 2006.
7. El Mundo. Morales fails to comply with Spain, May 5 – 2006.
8. Alconada, H. and Olivera, F. Law 27.007 – 2014.

**ПРИНЦИП ПРАВОВОЙ ОПРЕДЕЛЕННОСТИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ**

Ф.М. Салахова

Статья посвящена изучению двойных стандартов, исходящих из действий транснациональных корпораций. Когда речь идет о праве, двойные стандарты приобретают более опасную форму. В статье рассматриваются те события, которые произошли за последние десятилетия и обнаруживается, что двойные стандарты возникают в форме различных подходов к принципу правовой определенности. В вышеуказанных случаях, внимание также уделяется международно-правовой роли транснациональных корпораций и вопросу соблюдения принципов международного права. Кроме этого, анализируется реальное состояние ситуации противостояния инвестиционных отношений с правами человека и проводится сравнение с подходом к этому вопросу в теории международного права.

Ключевые слова: Демократические принципы, суверенитет государства, нефтяная корпорация, рыночная экономика, иностранные инвестиции, верховенство закона, корпоративное право, национализация, права человека.

**THE PRINCIPLE OF LEGAL CERTAINTY AND THE ACTIONS
OF TRANSNATIONAL CORPORATIONS**

F. M. Salahova

The article is devoted to examining the double standards originating from the actions of transnational corporations. Because when it comes to the law double standards acquire more virulent form, so the article reviews it at the events which took place over the last decade and finds that double standards appear as different approaches of the principle of legal certainty. In the above cases, attention is also given to the international legal role of transnational corporations and to the question of compliance with the principles of international law. Besides it, there is analyzed the real state of the situation of confrontation investment relations with human rights and the comparison happens with the approach to this issue in the theory of international law.

Key words: Democratic principles, the sovereignty of the state, oil corporation, the market economy, foreign investment, the rule of law, corporate law, nationalization, human rights.

Рәйси: dos. Ş.M. Kərimov

BEYNƏLXALQ HAVA DAŞIMALARININ NÖVLƏRİ

Ş.F. Allahverdiyeva

Milli Aviasiya Akademiyası

Məqalə beynəlxalq hava daşımalarının növlərinə həsr olunub. Həmçinin məqalədə sərnişin daşımaları, yük daşımaları, baqaj daşımaları və poçt daşımaları sahəsində mövcud olan problemlərə də toxunulmuşdur.

Beynəlxalq daşımaların həyata keçirilməsi məqsədi ilə hava məkanından istifadə olunması, ixrac edilən aviaxidmətlərin həcmünün genişlənməsində ölkələrin mənafeələrinin təmin edilməsi, hava daşımaları bazarında rəqabətin inkişafı və digər amillər hava daşımalarının təşkili üzrə forma və metodların unifikasiya olunmasını, dünyada bütün aviadaşıyıcılar üçün vahid prosedur və qaydaların işlənilib hazırlanmasını tələb edirdi. Hava daşımalarının beynəlxalq tənzimləmə sisteminin yaradılması və təşkil edilməsi zərurətə çevrildi. Bu məqsədlə XX əsrin ortalarında Çikaqo Konvensiyası qəbul edildi.

Bildiyimiz kimi hava uçuşlarında əsas məqsəd daşımadır. Mülki aviasiyadan müxtəlif məqsədlər üçün istifadə olunsada onun mərkəzində beynəlxalq və ya milli hava xətləri ilə, müxtəlif istiqamət və marşrutlarda aparılan daşımalar əsas yer tutur.

Aviasiya haqqında Azərbaycan Respublikasının 24 iyun 2005-ci il tarixli Qanununda Azərbaycan Respublikasının Mülki aviasiyasından istifadə olunması haqqında yazılır: - «Mülki aviasiya aşağıdakı məqsədlər üçün istifadə edilə bilər:

1. Sərnişin, baqaj, yük və poçt daşımaları;
2. Xalq təsərrüfatının ayrı-ayrı sahələrində aviasiya işlərinin görülməsi – kənd təsərrüfatında, tikintidə, ekspedisiyalara xidmət göstərilməsində və s. aviasiyadan istifadə olunması;
3. Əhaliyə tibbi yardım göstərilməsi və sanitariya tədbirlərinin göstərilməsi;
4. Təcrübə və elmi tədqiqat işlərinin aparılması;
5. Tədris, mədəni - maarif və idman tədbirlərinin keçirilməsi;
6. Axtarış - xilasetmə və qəza xilasetmə işlərinin görülməsi və təbii fəlakət zamanı yardım göstərilməsi.(1)

Qanunvericilik aktının məzmunundan göründüyü kimi daşımalar mülki aviasiyada birinci mövqedə dayanır. Bu, mülki aviasiyanın təyinatının daha əlverişli məqsədlər üçün istifadə olunmasından irəli gəlir. Belə ki, Aviasiya haqqında Qanunda sadalanan istifadə etmənin digər məqsədləri daha çox qeyri - kommersiya uçuşlarına aiddir və onlar müntəzəm olaraq həyata keçirilmir. Qeyri - müntəzəm xarakter daşdığından bu uçuşlar az əlverişlidir və demək olar ki, onların kommersiya tərəfi görünür.

Daşımalar aviamüəssisələr tərəfindən həyata keçirilir. Onların yaradılması və ləğv edilməsi milli qanunvericilikdə nəzərdə tutulan normalarla nizama salınır.

Aviamüəssisələr fiziki və ya hüquqi şəxslər ola bilər. Lakin təcrübədə hava daşımaları, əsasən də müntəzəm daşımalar hüquqi şəxslər olan dövlət aviaşirkətləri və özəl aviakompaniyalar tərəfindən həyata keçirilir. Milli qanunvericiliyə uyğun olaraq yaradılmış aviaşirkətlər öz fəaliyyətlərini hava nəqliyyatı üzrə tənzimləyici xarakterə malik olan normalara istinadən bağlanmış çoxtərəfli və ikitərəfli müqavilələrə əsasən qurur.

L. Hüseyinov göstərir ki, Hava daşımaları sahəsində qanunda göstərilənlərdən başqa daha iki "hava azadlığı" mövcuddur.

1) öz ərazisindən keçməklə üçüncü ölkələr arasında hava daşımaları həyata keçirmək hüququ;

2) öz ərazisindən keçməməklə üçüncü ölkələr arasında hava daşımaları həyata keçirmək hüququ.(4)

Aviakompaniyanın idarə edilməsinin təşkilati forması isə milli qanunvericiliklə formalaşdırılır.

Dünya ölkələrinin əksəriyyətinin aviamüəssisəsi kooperasiya, kompaniya və ya səhmdar cəmiyyət kimi təsis olunur və fəaliyyət göstərir. «Hava Nəqliyyatının Beynəlxalq Assosiasiyası»nın (IATA-nın) təşkil edilməsi haqqında 18 dekabr 1945-ci il tarixli aktda aviamüəssisələrə belə tərif verilir: «Avianəqliyyat müəssisələri elə şəxsləri, kooperativ və qeyri-kooperativ müəssisələri, kompaniyaları, firmaları, cəmiyyətləri və assosiasiyaları birləşdirir ki, onlar ümumi istifadə edilməsi üçün açıq olan müntəzəm hava daşımalarını həyata keçirirlər və ya gələcəkdə həyata keçirəcəklər».(3)

Son zamanlar mülki aviasiyanın inkişafı onda dövlət kapitalının payının çoxalması ilə müşahidə olunur. Hər bir ölkənin marağı var ki, onun mülki aviasiyası möhtəşəm olsun. Bu həmçinin də ölkənin hərbi aviasiyasının rezervi deməkdir.

Aviasiya daşımaları onu həyata keçirən şəxslər üçün iqtisadi cəhətdən çox əlverişlidir. Bunu daşımalar bazarında olan rəqabətin tempindən də görmək mümkündür. Ən mühüm gəlir mənbələrindən biri sayıldığından hər bir aviamüəssisə yarandığı gündən başlayaraq çalışır ki, fəaliyyət göstərdiyi region üzrə daşımalar bazarında real olan əmtələrin daha çox hissəsini özü daşısın. Bu halı gerçəkləşdirmək üçün hər bir aviamüəssisə bazarı öyrənir, əlavə ştat yerləri açaraq reklam agentləri və xidmət menecerləri saxlayır, bir sözlə, ətrafında olan aviadaşımalarından istifadə edən müştəriləri cəlb etməyə çalışır.

Aydındır ki, aviasiyanın göstərdiyi təkliflər əsasən xidmət növüdür və ümumiyyətlə, aviasiya daşımaları qeyri - istehsal xarakterlidir. Bu zaman aviaşirkətlər çalışırlar ki, onlar tərəfindən göstərilən xidmətlərin keyfiyyəti yüksək, müştərilərə təsiri cəlbedici və rəqiblər arasında mövqeyi nüfuzgətirici olsun.

Mülki hava nəqliyyatı haqqında qanunvericilikdə təsdiq olunduğu kimi hava daşımalarının 4 növü məlumdur.

1. Sərnişin daşımaları;
2. Baqaj daşımaları;
3. Yüklər daşımaları;
4. Poçt daşımaları;

1. Sərnişin daşınması daşıyıcı ilə sərnişin arasında imzalanan daşıma müqaviləsinə görə həyata keçirilir. Azərbaycan Respublikasının Mülki Məcəlləsinin 842-ci maddəsində sərnişin daşınması müqaviləsi haqda yazılır: - «Sərnişin daşınması müqaviləsinə görə daşıyıcı müəyyən nəqliyyat növü ilə sərnişini, habelə onun əl yükünü yola düşmə yerindən təyinat yerinə çatdırmağı, sərnişin isə daşımanın dəyərini ödəməyi öhdəsinə götürür». (2)

Sərnişin daşımaları hava daşımaları arasında öz mövqeyinə görə birinci, həcminə görə isə ikinci yerdə durur. Bu daşımalarda insan faktoru olduğuna görə onun xətersiz həyata keçirilməsi

daha önəmlidir. Yer kürəsinin «əşrəfi» sayılan insanın həyatı çox önəmlidir və daşıma zamanı bu tezis bütün daşıyanlar tərəfindən gözlənilməlidir.

Kapitalist münasibətlərinin sürətlə inkişafı iş adamlarının çox az vaxt sərf etməklə bir yerdən başqa yerə getmələrini zəruri etdi. İş adamları həmişə çalışırlar ki, ayrı-ayrı partnyorlarla münasibətdə onların arzu etdiyi vaxtda görüşləri təşkil etməyə nail olsunlar. Bu səbəbdən onların istifadə etməli olduğu yeganə nəqliyyat vasitəsi hava nəqliyyatı idi.

Xalqlar arasında inteqrasiya prosesi gücləndikcə də hava nəqliyyatı ilə sərnişinlərin gediş - gəlişi artırdı. Turist vizitləri təşkil etmək, əcnəbi ölkələrdə daimi yaşayan yaxın qohumlarını görmək arzusu, valideynlərin öz uşaqlarını təhsil sahəsində çoxəsrlik təcrübəyə malik olan ölkələrdə oxutmaq istəyi bu inteqrasiyanı daha da çoxşaxəli edirdi. Göstərilənlərin həyata keçirilməsində hava nəqliyyatının rolu danılmazdır.

İnsanların hava nəqliyyatından istifadə etməni üstün tutması üçün bir çox səbəblər var: - vaxta qənaət, yorucu yol səfərinin qısaldılması, sərnişinləri müşayiət edən tez xarab olan məhsulların mənzil başına vaxtında çatdırılması və s. Amma bütün bunların müqabilində sərnişinlər digər alternativ nəqliyyat vasitələrindən istifadə etdikləri zaman ödədikləri haqdan artıq haqq ödəyirlər və aviasiya nəqliyyatında qəza riski bir az artıqdır.

Sərnişin daşınması iki tərəf arasında bağlanmış müqavilənin şərtlərindən irəli gələn öhdəliklərin yerinə yetirilməsi ilə baş tutur. Bilet ikitərəfli müqaviləni şərtləndirən sənəddir. Biletə zəruri olan göstəricilər olmalıdır. Bundan başqa sərnişindəşımada sərnişini baqaj müşayiət edən hallarda birka və qəbz kimi sənədlərdən də istifadə olunur. Sərnişin daşıma zamanı tərəflərdən hər hansı birinin daşıma sənədlərini itirməsi həmin tərəfi üzərinə götürdüyü öhdəlikləri yerinə yetirməməyə görə məsuliyyətdən azad etmir.(5)

Hava nəqliyyatında daşıma ilə məşğul olan aviakompaniyalar sərnişin daşımada öz müştərilərinə müxtəlif xidmətlər təklif edirlər. Belə ki, onlar sərnişini müşayiət edən bəzi maddi əşyaları zəruri saydıqlarına görə baqaj statusundan çıxarırlar və onlara daşıma tarifləri tətbiq etmirlər. Belə əşyalar uşaq sərnişinləri müşayiət edən uşaq arabaları, əl çantaları, yağış və gün çətirləri və s. predmetlər ola bilər.

Hava daşımalarında baqaj daşımaları sərnişin daşıma ilə birlikdə öyrənilə bilər. Çünki baqaj həmişə sərnişini müşayiət edir, onun yanında olur. Əgər baqaj sahibsiz, onu göndərməyə səlahiyyəti olan şəxs tərəfindən və bir kimsənin müşayiəti olmadan göndərilirsə o, baqaj statusunu itirmiş hesab edilir və yük statusu qazanır. Baqaj daşımada daşıyıcı tərəfindən sərnişinə verilən baqaj qəbzində aşağıdakılar göstərilməlidir:

- a) qəbz verildiyi yer və gün;
- b) göndərmənin son təyinat yeri;
- c) daşıyıcının adı, ünvanı;
- ç) gediş biletinin nömrəsi;
- e) baqajın qəbz göstərən şəxsə verilməsi haqqında göstəriş.

Baqajdaşımada sərnişin tərəfindən riayət edilməsi vacib olan və daşıyıcı tərəfindən tətbiq edilən bəzi şərtlər ola bilər. Bu şərtlər baqajın standartlara uyğun olmasından, yaxşı qablaşdırılmasından, onun tərkibində kriminal xarakterli maddələrin olmamasından ibarət ola bilər.

Aviasiya yarandığı günlərdən onun vasitəsilə yük daşımalarının həyata keçirilməsi əsas yerlərdən birini tutmuşdur. Hal-hazırda da hava nəqliyyatı ilə daşımalar arasında həcminə görə yük daşımaları birinci yerdədir. Yüklər həm sərnişin təyyarələrində, həm də bunun üçün ixtisaslaşmış çox tutumlu yük təyyarələrində daşır.

Yük daşımının rentabelli olduğunu gören bəzi aviamüəssisələr daşımının digər növlərindən imtina edərək ancaq bu sahədə fəaliyyət göstərirlər. Bu həm də daşıma ilə məşğul olan aviaşirkətləri sərnişinin zərər görməsi məsuliyyətindən də kənar qoyur.

Yükdaşımalar daşıma müqaviləsinin şərtləri əsasında tənzimlənir. Belə müqaviləyə əsasən daşıyıcı göndəricinin ona etibar etdiyi yükü təyinat məntəqəsinə çatdırmağı, yükü almağa səlahiyyətli şəxsə verməyi, göndərən isə bunun müqabilində daşıyıcıya təyin olunmuş haqqı ödəməyi öhdəsinə götürür.

Poçt daşımaları ən əvvəl insanlar arasında ünsiyyət qurmağa xidmət edirdi. Uzaq əyalətlərdə yaşayan doğma insanlar həmişə bir – birləri ilə hal-əhval tutmağa çalışmış, ünsiyyəti kəsməməyə səy göstərmişlər. Bu işdə hava nəqliyyatı onlara yaxından köməklik göstərmişdir. Göndərilən məktublar, qəzet və jurnallar tez bir zamanda təyinat yerinə çataraq insanları məlumatlandırır.

XX əsrin sonu - XXI əsrin başlanğıcı dünya texnika tarixində kəskin sıçrayışla müşayiət olunan yeniliklərlə yadda qaldı. Yeni kəşflər və ixtiralar kompüter texnologiyasının yaranmasına, rabitənin sürətli inkişafına, internet xidməti şəbəkəsinin yaranmasına səbəb oldu. İnternetin, vahid rabitə şəbəkəsinin meydana gəlməsi ünsiyyətə yeni baxış formalaşdırdı. Bu baxış insanların bir - biri ilə əlaqə saxlamasını çox asanlaşdırdı. İnsanlar dünyanın hər tərəfində yaşayan qohumlarından tez bir vaxt çərçivəsində, internet vasitəsilə xəbər tuturdular.

İnternetin meydana gəlməsi məktub, teleqraf, teleqram kimi ünsiyyət vasitələrini «köhnəmiş» etdi. Kompüter texnikasına və adi telefon xəttinə malik olan hər bir kəs internet şəbəkəsindən istifadə hüququ əldə etdikdən sonra dünyanın istənilən nöqtəsindən xəbər ala və ötürə, eləcə də öz informasiya tələbatını ödəyə bilər. Bu səbəbdən hal-hazırda poçt daşımalarının həcm faizi azalmaq tempi üzrə hərəkət edir.

Buna baxmayaraq insanlar daha önəmli məlumatları internet xakerlərinin hücumuna məruz qalmaq təhlükəsindən sığortalamaq üçün ənənəvi üsulla təyinat yerinə çatdırmağı üstün tuturlar. Belə məlumatlara iqtisadi, kommersiya xarakterli informasiyalar, dövlət sirrinin yayılması təhlükəsi olan elmi, siyasi, hərbi, hərbi - texniki məlumatları (Diplomatik poçta ilə) aid etmək olar.

Hava daşımaları sahəsində bu gün də bəzi problemlər qalmaqda davam edir. Başlıca problem qanunvericiliyin tənzimlənməsində ziddiyyətli məqamların, kolliziyaların çox olmasında, eləcə də hüquqi bazanın tam formalaşmasında özünü göstərir.

ƏDƏBİYYAT

1. Aviasiya haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı, 24 iyun 2005-ci il.
2. Azərbaycan Respublikasının Mülki Məcəlləsi. «Hüquq ədəbiyyatı», Bakı, 2014.
3. Hava nəqliyyatının Beynəlxalq Assosiasiyasının (IATA) təşkil edilməsi haqqında 18 dekabr 1945-ci il tarixli akt.
4. Hüseynov L.H. Beynəlxalq hüquq (dərslik). Bakı, 2008.
5. Лукашук И.И. Международное право. Особенная часть. М., 1998.

ВИДЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ВОЗДУШНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Ш.Ф. Аллаhverдиева

Статья посвящена видам международных воздушных перевозок. В статье также исследуются проблемы, существующие в сфере воздушных перевозок пассажиров, багажа и груза.

TYPES OF INTERNATIONAL AIR TRANSPORT

Sh.F. Allahverdiyeva

The article is devoted to the types of international air transport. The article also analyzes the problems existing in the field of air transport of passengers, baggage and cargo.

Rəyçi: dos. Ş.M. Kərimov

Milli Aviasiya Akademiyasının yeni çap məhsulları!

В.З.Султанов, Б.М.Мирзоев А.Н.Полухин.
Бортовые системы предотвращения аварийных ситуаций (TCAS, EGPWS). Баку, издательство "Поліграфія mərkəzi" НАА, 2015. 104 стр.

Ünvanımız: AZ 1045 Bakı ş.

Mərdəkan pr.30

Milli Aviasiya Akademiyası.

Tel: 497-26-00, əlavə 21- 85.

E-mail hasanov@naa.edu.az

HAVA NƏQLİYYATINDA TƏHLÜKƏSİZLİK PROBLEMLƏRİ

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА И БЕЗОПАСНОСТИ

А.М. Пашаев, Р.М. Джафарзаде, Т.Р. Джафарзаде

Национальная Академия Авиации

Статья рассматривает взаимную связь проблемы безопасности и человеческого фактора, через призму человеческих потребностей.

Ключевые слова: человеческий фактор; потребности и развитие; безопасность.

Понятие человеческого фактора (ЧФ) сформулировано как наука о людях в той обстановке, в которой они живут и трудятся, об их взаимодействии с машинами, процедурами и окружающей обстановкой, а также о взаимодействии людей между собой. **(1). В этой связи, необходимо обратить внимание на следующие аспекты:**

- Указанный фактор содержит в себе психосоциальные, технические и философские основы;

- Вместе с тем, при наличии в академической литературе существенного объема исследований по данной проблеме, практически отсутствует разработка взаимосвязи вышеуказанных измерений;

- Действия исполнительных структур в данном направлении опережают академические исследования. Достаточно привести один лишь пример - 19-е приложение к Чикагской конвенции ИКАО «Управление безопасностью полетов» принятое 2013 году, и вытекающие из нее нормативные документы отдельных государств.

Данная статья, основанная на тезисе о примате базовых человеческих потребностей в формировании и воздействии человеческого фактора, призвано содействовать преодолению указанного разрыва между академической теорией и сложившейся практикой.

Приводным стимулом активности человека и его взаимодействием с обществом и окружающей средой являются его потребности. Данная активность и взаимодействие способны породить морально-этические, легальные и иные проблемы и трения (*Чжуанцзы*), которые не являются предметом рассмотрения данной статьи. Его фокус сосредоточен на базовых потребностях человека, которые, можно разделить на две основные категории (*А. Маслоу*) [2]:

1. Физиологические потребности (воздух, вода, пища, убежище, сексуальные отношения);

2. Эмоционально-психологические потребности (безопасность и защищенность, чувство идентификационной принадлежности, любовь, самоуважение и уважение, самоактуализация).

В изложенной иерархии следует обратить внимание на аспект безопасности и защищенности, которая находится на стыке обеих категорий базовых потребностей. Без реализации этого аспекта как полноценная деятельность, так даже и физическое существование человека невозможно.

Отсутствие достаточного удовлетворения потребностей в безопасности и защищенности включает защитные механизмы человека. Можно выделить восемь таких механизмов (*З. Фрейд*), которые действуют не по отдельности, но в совокупности. Среди этих механизмов обращает на себя внимание стремление к освобождению от состояния тревоги, которая обуславливается напряжением, раздражением, или иными факторами. Антиподом тревоги является решительность (смелость). Именно антагонизм этих двух разновекторных состояний, встроенных в природу человека, формирует движущую силу развития и роста личности.

Безопасность	«---«ЛИЧНОСТЬ»---»	Развитие
--------------	--------------------	----------

Механизмы развития могут иметь различное наполнение. Ниже приводятся некоторые из них:

1. Стимулирование через привлекательность конечного результата.
2. Стимулирование через снижение порога страха движения к переменам.
3. Стимулирование через отторжение стагнации и регресса, вызванной чрезмерной безопасностью.

Препятствия на пути развития и роста свойственны не только человеку, но и другим биологическим видам. Данный факт научно подтвержден экспериментами. В ходе проведенных опытов над крысами, помещенными в клетку, оборудованную электрическими контактами, применялись различные вариации стимулов для снижения эффекта защитных механизмов животных [3]. Среди примененных стимулов были пища, половой контакт, и оказание помощи. Опыты помогли выявить систему приоритетов в поведенческой модели крыс, в том числе те, которые заставляли их пытаться преодолеть защитную сетку, несмотря на повышенное напряжение.

В человеческом поведении существует такая же модель приоритетов. Их ценность в восприятии человека возрастает по мере перехода от чувственных (физиологических) удовольствий к эмоциональному, моральному и психологическому удовлетворению. Данный факт имеет прямое отношение к рассматриваемой проблеме человеческого фактора.

Биологические цели жизнедеятельности человека могут быть сведены к нижеперечисленным параметрам.

Самосохранение. Человеку свойственно естественное стремление сохранить и продлить свое физическое существование, что невозможно без минимального комплекта условий (воздух, вода и пища, отдых и сон, одежда и убежище, и т.д.). Для выполнения этих условий человек вынужден постоянно преодолевать препятствия, формируемые средой. В зависимости от обстоятельств, человек может прекратить этот процесс, и соответственно, свое физическое бытие. Зачастую, причиной прекращения борьбы является страх (*А. Бомбар*).

Продление рода. Половой инстинкт и вытекающие из него поведенческие установки являются неотъемлемой частью существования человека, причем иррациональной его частью, и одним из важных детерминантов его действий.

Выживание рода и вида. Инстинкт сохранения потомства, непосредственно связанный с вышеупомянутым половым инстинктом, также неотъемлемо присущ человеку. В повседневной жизни он проявляется в заботе и самопожертвовании, причем не только в отношении собственных биологических, но и чужих потомков из группы, с которой себя ассоциирует индивид.

Эволюция в видовой иерархии. Стремление к лидерству и продвижению в иерархической системе свойственно как человеку, так и высшим видам животных. Это стремление имеет важное значение в формировании и функционировании, как отдельной личности, так и человеческой среды в целом. С учетом сказанного, вышеприведенную схему можно было бы модифицировать с добавлением четырех дополнительных позиций:

Усиление опасений		Усиление привлекательности
Безопасность	«---«ЛИЧНОСТЬ»---»	Развитие
Снижение привлекательности		Снижение опасений

Таким образом, развитие личности можно рассматривать как непрерывный процесс принятия выбора, обусловленного борьбой антагонистических, взаимоисключающих тенденций.

Соответственно, анализ любой ситуации, в которой предполагается какая-либо роль человеческого фактора, должен быть основан на рассмотрении, в том числе, и влияния баланса потребностей конкретного индивида, который присутствует в ситуационном эпицентре. В частности, данное предположение имеет свою актуальность и в сфере авиации, где причиной происшествий и особых ситуаций могут быть не только уровень отбора и подготовки, [4-6] но и глубинное воздействие потребностей на траекторию поведения и действий индивидуума.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дос 9683-AN/950 Руководство по обучению в области человеческого фактора. Международная Организация Гражданской Авиации. 1998.
2. Маслоу А. По направлению к психологии бытия: Пер. с англ. Е.Рачковой. – М.: Изд-во ЭКСМО – Пресс, 2002. – 272 стр.
3. Зимичев А.М. Психология политической борьбы. – СПб.: Изд-во Санта, 1993.- 160 стр.
4. Cəfərzadə R.M., Cəfərzadə T.R. Uçuşların təhlükəsizliyinə təsir edən amillər – işgörmə qabiliyyəti MAA-nın Elmi Məcmuələri, Cild 14, №2, 2012, str. 15-20.
5. Джафарзаде Р.М., Джафарзаде Т.Р. Роль второго пилота в надежности работы экипажа. Milli Aviasiya Akademiyasının Elmi Əsərləri, 2013, №1, str.87-97.
6. Джафарзаде Т.Р., Малишевский А.В. Проблема совершенствования профессионального психологического отбора пилотов гражданской авиации. Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. № 3, 66-71 стр. СПб.: 2013.

İNSAN FAKTORU VƏ TƏHLÜKƏSİZLİK ƏLAQƏLƏRİ

A.M. Paşayev, R.M. Cəfərzadə, T.R. Cəfərzadə

Məqalədə insan faktoru probleminə təhlükəsizlik nöqtəyi-nəzərindən baxılmaq təklif olunur. İnsanın həyat fəaliyyətinə təsir edən ehtiyacların elmdə yeni problem olan insan faktoruna təsiri öyrənilir. Psixoloji və fizioloji ehtiyaclarının təhlükəsizliyə təsiri analiz edilir.

Açar sözlər: insan faktoru, təhlükəsizlik problemləri, insanın ehtiyacları və həyat fəaliyyəti.

THE RELATIONSHIP OF HUMAN FACTORS AND SAFETY

A.M. Pashayev, R.M. Jafarzade, T.R. Jafarzade

An article suggests to review safety problem, human factor in terms of human needs. Needs that affect life activity by developing it and creating a new problem in science called human factor. The safety role in the development of psychological needs and with physiological needs is being analyzed.

Keywords: human factor, human development, safety, human needs, safety problems, human activity.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ОСНОВНОЙ ДОМИНАНТЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ АВИАДИСПЕТЧЕРОМ ПРИ АНАЛИЗЕ НОРМЫ ЭШЕЛОНИРОВАНИЯ ВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА

П. Ш. Мухтаров

Главный центр единой системы управления воздушным движением
Азербайджанской Республики, г. Баку

Учитывая влияние человеческого фактора на безопасность полетов, по ограниченному числу точек построены оценочные функции полезности-безопасности как проактивные модели выявления основной доминанты принятия решений и отношения авиадиспетчеров к опасности нарушения нормативного расстояния между воздушными судами $S=10$ км. Установлено соотношение лиц, несклонных, безразличных и склонных к риску в пропорции 1 : 4,5 : 12. Подтвержден парадокс основной психологической доминанты деятельности в условиях риска, когда авиадиспетчеры, склонные к стохастическому риску, оказываются несклонными к нему с точки зрения стремления обеспечить необходимый уровень безопасности полетов. Реализован один из подходов для решения «треугольника рисков» ИКАО, опираясь на характерные точки функций полезности.

Ключевые слова: безопасность полетов, человеческий фактор, нормы эшелонирования воздушного пространства, оценочная функция авиадиспетчера, основная доминанта принятия решений, отношение к риску.

Актуальность (постановка проблемы). Мировой опыт показывает, что в авиационных транспортных системах (АТС), гражданской авиации (ГА) в целом, аккумулировавших в себе фактически все достижения научно-технического прогресса и на которые приходится большинство от перевозимых всеми видами транспорта пассажиров, проводится перманентная работа по обеспечению необходимого уровня безопасности полетов (БП). Причем на передовые позиции все увереннее выходят «концепции "замкнутого контура" управления безопасностью полетов» ИКАО [1]:

- a) нулевой уровень авиационных происшествий (АП) или серьезных инцидентов (СИ);
- b) отсутствие факторов опасности, т. е. таких факторов, которые причиняют или могут причинить ущерб;
- c) отношение сотрудников авиационных организаций к небезопасным действиям или условиям;
- d) избежание ошибок;
- e) соблюдение нормативных положений.

Независимо от интерпретации перечисленных составляющих концепции, в их основе лежит общая посылка – возможность абсолютного контроля. Нулевой уровень АП, СИ, отсутствие факторов риска и т. д. подразумевают, что в АТС следует поставить под контроль все переменные параметры, которые могут привести к негативным или причиняющим ущерб последствиям. Однако, в открытом и динамичном эксплуатационном контексте полное исключение АП и/или СИ и достижение абсолютного контроля недостижимо, поскольку факторы опасности являются неотъемлемыми компонентами авиационного эксплуатационного контекста. В ГА всегда будут иметь место отказы и эксплуатационные ошибки, несмотря на эффективность и тщательность разработки любых мер, применяемых для их предотвращения. В этой связи все более значимой и актуальной является разработка новых парадигм управления риском, которые ИКАО рекомендует к внедрению в ГА, в том числе учитывая соответствующий опыт других отраслей человеческой деятельности (табл. 1) [2].

Таблица 1. Изменение парадигм управления риском (предложения Американского института нефти)

№ п.п	Парадигмы	
	предыдущая	новая
1	2	3
1	Реагирование	Упреждение
2	Основана на соблюдении правил	Основана на эффективности деятельности
3	Нормативные правила	Правила, основанные на учете риска
4	Уравнительное решение на все случаи	Решение на конкретный случай
5	Закрытая информация	Открытая информация
6	Решение прошлогодних проблем	Предупреждение авиационных происшествий наступающего года
7	Жесткие правила	Гибкие, «наиболее подходящие» правила
8	Отсутствие регулятивного доверия в отрасли	Сотрудничающие рабочие команды
9	Единые решения	Альтернативные решения
10	Соблюдение безопасности снижает прибыль	Соблюдение безопасности увеличивает прибыль
11	Регулятивный надзор, рассматривается как вмешательство	Общая потребность демонстрировать адекватность
12	Установка: мы достаточно безопасны	Непрерывные, дорогостоящие улучшения
13	Регулятивный орган диктует эксплуатационные практики	Эксплуатационные практики, основанные на учете риска

Таким образом, управление БП (УБП) – это принципиально новый высокоэффективный способ профилактики негативных авиационных событий, коренным образом меняющий процессы функционирования АТС и ГА в целом. Переход к УБП носит радикальный характер, в процессе которого предстоит решить ряд проблем. При этом внедрение системы УБП (СУБП) не отменяет разработку новых стандартов безопасности и их строгое выполнение [3]. Поэтому ИКАО предложила принципиально изменить содержание профилактической работы с расследования редких авиационных событий и перейти на проведение постоянной целенаправленной работы по выявлению и устранению опасных факторов в каждом компоненте АТС. Иными словами, действенная профилактическая работа должна вестись задолго до наступления нежелательного авиационного события, а не после того, как оно произойдет. Объектом этой работы служат опасные факторы компонентов АТС, а предметом, – их оперативное выявление и устранение (разработка защитных средств, регламентирование). Данный подход получил определение «проактивного», т. е. упреждающего негативные события.

Указанный «проактивный» подход к профилактике опасных событий в АТС невозможен без учета влияния на БП человеческого фактора (ЧФ), вот уже несколько десятилетий являющегося первопричиной большинства АП [4; 5]. Поэтому чрезвычайно актуальным является решение так называемого «треугольника рисков» ИКАО [1] с точки зрения отношения, прежде всего, авиационных операторов (АО) «переднего края» (авиадиспетчеров (А/Д), членов летного экипажа) к рискам и опасностям, сопровождающим процессы выполнения ими профессиональных обязанностей, а именно стандартных эксплуатационных процедур (СЭП, – SOP's). По-сути, речь идет о проактивном исследовании нестыковки блоков «человек – процедуры» («L – S») модели SHELL, рекомендуемой ИКАО для системного изучения проблем ЧФ (рис. 1) [6]. Реализация «проактивного» подхода должна, в свою очередь, спо-

собствовать формированию так называемой «культуры безопасности» (КБ).

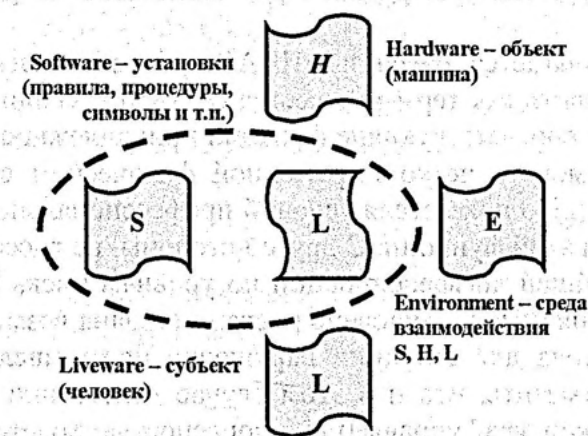


Рис. 1. Модель SHELL, рекомендуемая ИКАО для исследования человеческого фактора

КБ, по определению ИКАО, – это набор характеристик и установок организаций и сотрудников, утверждающий в качестве абсолютного приоритета, что вопросам безопасности должно уделяться внимание, обуславливаемое степенью их действительной важности. В ГА она касается личной приверженности и личной ответственности лиц, задействованных в любом виде деятельности, связанной с обеспечением БП. Это широко распространенный тип мышления в сфере безопасности, способствующий выработке установок ставить все под сомнение, выработке сопротивления самоуспокоенности, стремления достигать совершенства и формированию как личной ответственности, так и корпоративного саморегулирования всего, что касается БП. Причем ИКАО особенно подчеркивает, что КБ идет дальше, чем механистическая приверженность соблюдению SOP's. Она требует, чтобы все обязанности, важные для обеспечения БП, выполнялись правильно, с осторожностью, правильным мышлением и полными знаниями, адекватными суждениями и с соответствующим чувством ответственности [2].

Анализ исследований и публикаций. «Треугольник рисков» как средство установления «приемлемых» уровней опасностей был впервые предложен ИКАО в первом издании «Руководства по управлению безопасностью полетов» (РУБП, 2006). Однако, кроме качественного определения этих уровней (неприемлемый, допустимый, приемлемый), никаких рекомендаций по его реальному решению представлено не было. Хотя в том же 2006 году украинским ученым, проф. А. Н. Ревой, было предложено устанавливать соответствующие уровни риска, опираясь на характерные точки оценочных функций полезности (ОФП), строящиеся на объективных показателях и характеристиках профессиональной деятельности АО, представляемых как закрытая задача принятия решений (ПР). Причем с иллюстрациями на экспериментальных ОФП расстояния между воздушными судами (ВС) при заходе на посадку и ОФП количества ВС, одновременно находящихся на управлении у А/Д [5; 7]. Тем самым выявлялась основная доминанта деятельности (ОДД) АО в условиях опасности, а именно, склонность, несклонность, безразличие к риску. Данное направление исследований продолжено в работе [8], когда ОФП строится в процессе рассмотрения уже открытой задачи ПР (ЗПР), что способствовало выявлению такого важнейшего показателя целеустремленной деятельности АО как уровень притязаний (УП). Таким образом, в упоминаемых исследованиях [5; 7; 8] было действительно выявлено отношение АО к небезопасным действиям или условиям, что соответствует действенной реализации позиции с) «концепции "замкнутого контура" управления безопасностью полетов» ИКАО.

В следующем издании (2009) РУБП было введено 5 качественных градаций опасности и 5 качественных градаций частоты нежелательных событий. Опираясь на их сочетания,

ИКАО предлагает делать вывод об достижении некоторого, опять таки качественного, лингвистического, уровня «треугольника рисков» [1]. Исследования [9] показали неправомерность такого подхода.

В работе [10] предлагается введенные ИКАО градации опасности и частоты нежелательных событий представить как терм-множества соответствующих лингвистических переменных (ЛП) и построить соответствующие функции принадлежности (ФП). Однако, не указано какой именно параметр с четко выраженной физическим смыслом характеристики функционирования АТС, либо показателя условий профессиональной деятельности АО принять в качестве аргумента этой функции. С другой стороны, не рассмотрена возможность агрегации ФП и их дальнейшей дифференциации по уровням риска ИКАО. Исследованиями [11] на примере построения ФП ЛП «уровень риска» показана возможность действенной реализации нечеткого подхода для ситуации нарушения норм эшелонирования воздушного пространства. Следует отметить, что и в этом случае действительно исследована позиция с) «концепции "замкнутого контура" управления безопасностью полетов» ИКАО.

2. Постановка задачи исследований. Из проведенных аналитических исследований вытекает два подхода решения «треугольника рисков» ИКАО: четкий, основанный на построении ОФП для закрытых и открытых ЗПР, и нечеткий, сопровождаемый построением ФП ЛП. Оба подхода имеют право на существование, поскольку, в процессе сбора экспертной информации АО должны многократно проанализировать действующие СЭП и свое отношение к ним, выявляя уровни опасности при их нарушении. То есть, уже сам процесс эксперимента направлен на формирование у испытуемых АО устойчивых представлений о необходимости избегания ошибок в профессиональной деятельности. Что соответствует активной реализации позиции д) «концепции "замкнутого контура" управления безопасностью полетов» ИКАО.

И поскольку спектр условий и характеристик выполнения СЭП необыкновенно широк, то ставится задача его исследования путем формирования семейства ОФП и ФП ЛП. По сути, речь идет о разработке методического наполнения интеллектуального модуля поддержки ПР АО. Целью данной публикации является построение ОФП А/Д и выявление их ОДД в условиях риска нарушения установленной нормы эшелонирования воздушного пространства. Характерные точки этих ОФП являются основой для решения «треугольника рисков» ИКАО.

Построение и анализ оценочной функции полезности-безопасности нормы эшелонирования $S=10 \text{ km}$. Рассматривается расстояние между ВС, следующими одним маршрутом и на одном эшелоне, в диспетчерском районе АРР (Approach Control диспетчерское обслуживание захода на посадку) ТМА (Terminal Control Area, – узловой диспетчерский район) с использованием автоматизированной системы (АС) управления воздушным движением (УВД).

Рассмотрим процедуру построения ОФП изучаемого расстояния между ВС, опираясь на разработанные нами с учетом [12; 13] теоретические модели и алгоритмы [14; 15]. И естественно, что речь идет о возрастающей ОФП-безопасности $f^{\text{bc}}(S)$.

1. Принимается, что расстояние между ВС $S_0=0 \text{ km}$ должно иметь наихудшую в принятой шкале ($f^{\text{bc}}(S) = [0, 1]$) полезность 0:

$$f^{\text{bc}}(S_0=0) = 0. \quad (1)$$

2. С другой стороны, установленная для указанных условий полета норма эшелонирования $S_1=10 \text{ km}$ обеспечивает потребный уровень БП для принятых условий и характеристик района УВД, поэтому ее полезность максимальна в принятой шкале:

$$f^{\text{bc}}(S_1=10 \text{ km}) = 1. \quad (2)$$

Тип отношения А/Д как ЛПР к риску или основная доминанта деятельности (ОДД) в ПР вводится на основании понятия *достоверного эквивалента лотереи* S_F [12; 13], под которым в контексте наших исследований понимается такое расстояние между ВС во время ОВД в диспетчерских районах АРР ТМА, когда А/Д как ЛПР будет безразлично, принять ли его наверняка или принять участие в лотерее, где с равными шансами (50% – 50%) можно получить расстояние, которое его абсолютно устраивает и абсолютно не устраивает:

$$S_F: f^{\text{bc}}(S_F) = M_L[f^{\text{bc}}(S)]. \quad (3)$$

3. Учитывая (3) находится детерминированный эквивалент лотереи с полезностью 0,5 (рис. 2 а), 0,25 (рис. 2 б) и 0,75 (рис. 2 в):

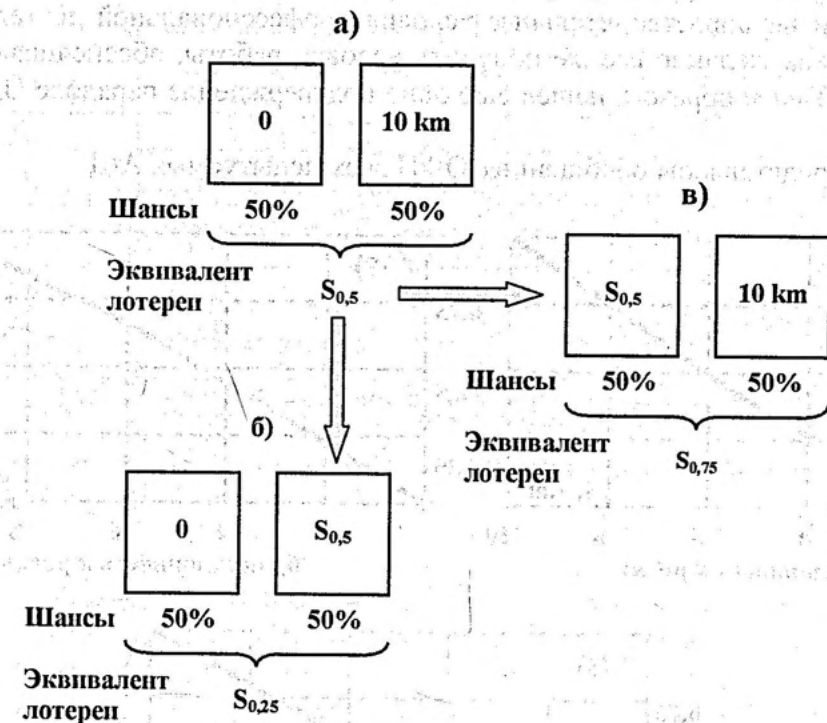


Рис. 2. Организация лотерей для выявления характерных точек оценочной функции полезности-безопасности нормы эшелонирования $S=10 \text{ km}$

$$f^{\text{bc}}(S_{0,5})=0,5; f^{\text{bc}}(S_{0,25})=0,25; f^{\text{bc}}(S_{0,75})=0,75. \quad (4)$$

4. По полученным координатам пяти характерных точек: $S_0; S_{0,25}; S_{0,5}; S_{0,75}; S_1$ строится ОФП.

5. Для выявления типа отношения А/Д к риску, т.е. ОДД, вводится понятие *надбавки за риск*:

$$\pi = \bar{S} - S_{0,5} = \begin{cases} < 0 & \text{– склонность к риску} \\ > 0 & \text{– несклонность к риску,} \\ = 0 & \text{– безразличие к риску} \end{cases} \quad (5)$$

где \bar{S} – ожидаемый выигрыш лотереи.

К исследованиям было привлечено 70 профессиональных А/Д, сотрудников Единой системы управления воздушным движением Азербайджанской Республики. Четко представ-

ля себе всю опасность возникновения потенциально-конфликтных ситуаций (ПКС) при нарушении исследуемой нормы эшелонирования, они должны были в соответствии с рис. 2 найти три достоверных эквивалента лотереи с соответствующей полезностью $S_{0,25}$; $S_{0,5}$; $S_{0,75}$ и построить индивидуальные ОФП.

Из полученных результатов вытекает следующее соотношение испытуемых, несклонных, безразличных и склонных к риску:

$$HC : B : C \Leftrightarrow 4 : 18 : 48 \Leftrightarrow 5,7\% : 25,7\% : 68,6\% \Leftrightarrow 1 : 4,5 : 12. \quad (9)$$

Как можно увидеть, 74,3 % А/Д имеют нелинейную ОФП, что требует разработки специальных рекомендаций по организации их профессиональной подготовки на тренажерах. С другой стороны, опрос испытуемых показал, что стремление играть в лотерею, где можно получить и неудовлетворительные условия профессиональной деятельности (ПКС), объясняется ими как желание все же получить условия работы, обеспечивающие приемлемый уровень БП. Таким образом, нашел еще одно подтверждение парадокс ОДД, описанный в работах [5; 16].

На рис. 3 представлены обобщенные ОФП всех испытуемых А/Д.

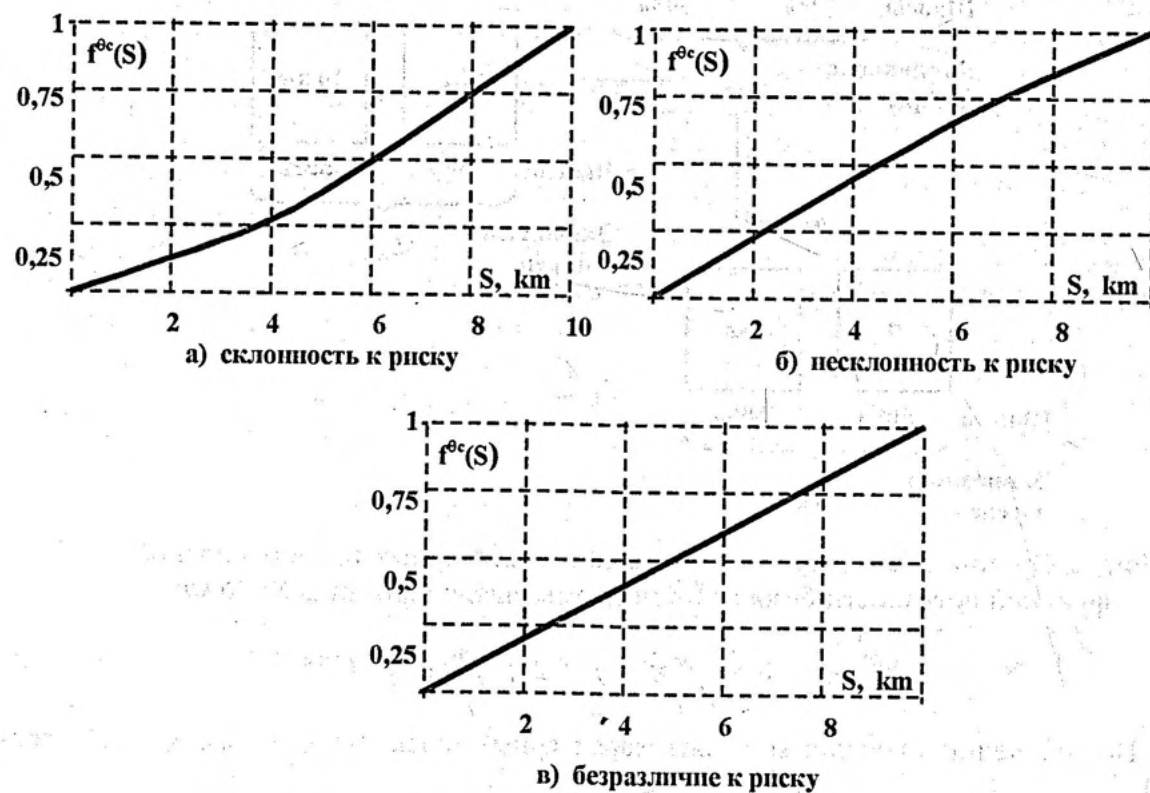


Рис. 3. Обобщенные оценочные функции полезности-безопасности нормы эшелонирования $S=10$ км

Используя программный продукт Microsoft Excel тренд ОФП-безопасности лиц склонных (рис. 3 а) и несклонных (рис. 3 б) к риску был описан полиномом второй степени, а линейная ОФП лиц, безразличных к риску (рис. 3 в), - обыкновенным линейным уравнением:

$$f^{bc}(S)_{скл.} = 0,0047 \cdot S^2 + 0,0548 \cdot S - 0,0048; \quad (10)$$

$$f^{bc}(S)_{нескл.} = -0,002 \cdot S^2 + 0,1212 \cdot S - 0,0042; \quad (11)$$

$$f^{bc}(S)_{безр.} = 0,1034 \cdot S - 0,0172. \quad (12)$$

Аналитическое описание ОФП позволяет в дальнейших исследованиях получить оценку УП А/Д на условиях профессиональной деятельности [5; 8; 9; 17]. Причем под УП в контексте наших исследований будем понимать точку на шкале объективных показателей (или условий) профессиональной деятельности АО, дающую максимальный прирост полезности (желательности) в представлении А/Д об обеспечении приемлемого уровня БП.

В табл. 1 представлены результаты статистической обработки координат (абсцисс) характерных точек ОФП: $S_{0,25}$; $S_{0,5}$; $S_{0,75}$.

Таблица 1. Результаты статистической обработки данных координат характерных точек оценочных функций полезности-безопасности

№ п.п.	Статистические показатели	Характерные точки функции полезности					
		$S_{0,25}$		$S_{0,5}$		$S_{0,75}$	
		С	НС	С	НС	С	НС
1	\bar{S}	3,75	2,25	6,02	4,50	8,02	7,00
2	D	1,43	0,25	0,70	0,33	0,40	0
3	σ	1,19	0,5	0,84	0,58	0,64	0
4	As	0,77	0,75	0,81	0	-0,50	0
5	Ex	3,32	1,31	3,34	0,56	4,02	0
6	$v, \%$	31,84	22,22	13,91	12,83	7,92	0

ПРИМЕЧАНИЕ: С – склонность, НС – несклонность к риску

Как можно увидеть из строки 6 табл. 1, все значения коэффициента вариации v удовлетворяют условию [18]:

$$v_i \leq 33\%, \quad (13)$$

что уже свидетельствует о нормальном распределении экспериментальных данных и, как следствие, о согласованности мнений испытуемых А/Д. Об этом же свидетельствуют и небольшие значения асимметрии. При этом, исходя из значений эксцесса, распределение данных опроса лиц, склонных к риску, для характерных точек $S_{0,25}$ и $S_{0,75}$ действительно близко к нормальному, для точки $S_{0,75}$ – к островершинному [19]. В то же время для лиц, несклонных к риску, величина эксцесса для характерной точки $S_{0,25}$ и $S_{0,5}$ свидетельствует скорее об плосковершинности распределения мнений испытуемых, а для точки $S_{0,25}$ – об абсолютной согласованности мнений.

Учитывая опыт исследований [7; 9; 20], несложно реализовать подход к решению «треугольника рисков» ИКАО [1], когда соответствующие уровни риска определяются, исходя из расстояний между характерными точками ОФП (рис. 3), что наглядно иллюстрирует табл. 2.

Вместе с тем, окончательный вывод о решении «треугольника рисков» следует делать, проведя исследования УП А/Д на характеристиках, показателях и условиях профессиональной деятельности, а также построив соответствующие нечеткие модели.

ВЫВОДЫ

Исходя из полученных и представленных в данной статье новых научных результатов, выделим следующие наиболее важные положения.

Впервые в практике научных исследований профессиональной деятельности А/Д, опираясь на методы системного анализа и теории ПР, выявлено их отношение к норме эшелонирования $S=10$ км, определяющей расстояние между ВС, следующими одним маршрутом

и на одном эшелоне, в диспетчерском районе APP TMA Control Area, – узловой диспетчерский район) с использованием АС УВД. Представляя эту деятельность как непрерывную цепь решений, введено понятие ОФП-безопасности, опираясь на которую А/Д и осуществляет процедуру выбора, сравнивая соответствующие альтернативы и выявляя свою ОДД.

Реализована процедура построения ОФП-безопасности по ограниченному числу точек для закрытой ЗПР. ОДД в условиях риска для $n=70$ профессиональных А/Д – сотрудников Единой системы управления воздушным движением Азербайджанской Республики, привлеченных к исследованиям, характеризуется соотношением лиц, несклонных, безразличных и склонных к риску в пропорции 1 : 4,5 : 12. При этом подтвержден ранее выявленный «парадокс ОДД», когда А/Д, склонные к риску, выявляемому через их желание играть в виртуальную лотерею, чтобы получить максимально благоприятные условия эшелонирования воздушного пространства, оказываются несклонными к риску с точки зрения обеспечения требуемого уровня БП. Обобщенные ОФП-безопасности А/Д, склонных и несклонных к риску, описаны полиномами второй степени, а лиц, безразличных к риску, – линейным уравнением прямой, что открывает перспективы для дальнейшего аналитического исследования УП А/Д.

Опираясь на абсциссы характерных точек ОФП, реализован один из подходов к решению «треугольника рисков» ИКАО.

Дальнейшие исследования влияния ЧФ на БП при ОВД считаем целесообразным проводить в таких направлениях:

- построение и анализ семейства ОФП-безопасности для всего спектра норм эшелонирования, используемых при ОВД;
- выявление УП А/Д на показателях, характеристиках и условиях профессиональной деятельности, а также построение нечетких моделей норм эшелонирования;
- разработки алгоритмов и методического обеспечения профессиональной подготовки А/Д, ориентированной на их ОДД и УП.

Таблица 2. Решение «треугольника рисков ИКАО», опираясь на характерные точки оценочных функций полезности-безопасности

Связь качественных критериев ИКАО с характерными точками функции полезности	Решение «треугольника рисков», км для лиц с основной доминантой		
	С	НС	Б
1	2	3	4
КАТАСТРОФИЧЕСКИЙ РИСК, $S < S_{0,25}$	$S \leq 3,61$	$S \leq 2,13$	$S \leq 2,5$
НЕПРИЕМЛЕМЫЙ РИСК $S_{0,25} \leq S \leq S_{0,5}$	$3,61 < S \leq 6$	$2,13 \leq S < 4,35$	$2,5 < S \leq 0,5$
ДОПУСТИМЫЙ РИСК: $S_{0,5} \leq S < S_{0,75}$	$6 < S \leq 7,97$	$4,35 \leq S < 6,76$	$0,5 < S \leq 7,5$
ПРИЕМЛЕМЫЙ РИСК $S_{0,75} \leq S < S_1$	$7,97 < S \leq 10$	$6,76 \leq S < 10$	$7,5 < S \leq 10$
ПРИМЕЧАНИЕ: С – склонность, НС – несклонность, Б – безразличие к риску	$S > 10$	$S > 10$	$S > 10$
НИЧТОЖНЫЙ РИСК $S > S_1$			

ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП) [Текст] : Док. ICAO 9859 – AN / 474. – Монреаль, Канада, 2009.
2. Основные принципы учета человеческого фактора в руководстве по проведению проверок безопасности полетов [Текст] : Док. ICAO 9806 – AN / 763. – Монреаль, Канада, 2002.
3. Козлов В. В. Безопасность полетов : от обеспечения к управлению / В. В. Козлов. – М. : Оперативная Полиграфия, 2010. – 270 с.
4. Изучение роли человеческого фактора при авиационных происшествиях и инцидентах // Человеческий фактор : Сборник материалов № 7. – Циркуляр ИКАО 240-AN/144. – Монреаль, Канада, 1993. – 76 с.
5. Рева А. Н. Человеческий фактор и безопасность полетов: (Проактивное исследование влияния) : монография / А. Н. Рева, К. М. Тумышев, А. А. Бекмухамбетов; науч. ред. А. Н. Рева, К. М. Тумышев. – Алматы, 2006. – 242 с.
6. Фундаментальные концепции человеческого фактора // Человеческий фактор : Сборник материалов № 1. – Циркуляр ИКАО 216 AN / 131. – Монреаль, Канада, 1989. – 34 с.
7. Фоменко Ю. М. Трикутник ризику в системному аналізі професійної діяльності авіадиспетчерів / Ю. М. Фоменко // Проблеми інформатизації та управління : зб. наук. праць. – К. : НАУ, 2006. – № 3. – С. 147-151.
8. Рева О. М. Рівень домагань авіадиспетчерів на показниках робочого навантаження / О. М. Рева, Б. М. Мірзоев, П. Ш. Мухтаров, Ш. Ш. Насіров // Авіаційно-космічна техніка і технологія: наук.-техн. ж. – Х. : Національний аерокосмічний ун-т ім. М. Є. Жуковського «ХАІ», 2013. – № 8 (105). – С. 273-281.
9. Рева А. Н. Актуальные направления разработки проактивных моделей решения «треугольника рисков» ИКАО / А. Н. Рева, В. И. Вдовиченко, С. П. Борсук, В. А. Шульгин, Б. М. Мирзоев, П. Ш. Мухтаров, Ш. Ш. Насіров // Сучасні енергетичні установки на транспорті, технології та обладнання для їх обслуговування : 4-та Всеукр. наук.-практ. конф. – Херсон, 9-11 жовтня 2013 р., – Херсон : ХДМА, 2013. – С. 334-338.
10. Чинченко Ю. В. Оцінювання загроз та ризиків на робочих місцях авіадиспетчерів за допомогою нечітких множин / Ю. В. Чинченко / Вісник НАУ : наук. ж. / Мін-во освіти і науки України, Нац. авіац. ун-т – К. : НАУ-друк, 2011. – № 2. – С. 44-49.
11. Рева О. М. Нечітка модель ставлення авіадиспетчера до ризику настання потенційно-конфліктної ситуації // Авіаційно-космічна техніка і технологія: наук.-техн. ж. – Х. : Національний аерокосмічний ун-т ім. М. Є. Жуковського «ХАІ», 2013. – № 10 (107). – С. 214-221.
12. Кини Р. Л. Принятие решений при многих критериях : предпочтения и замещения : пер. с англ. / Р. Л. Кини, Х. Райфа ; под ред. И. Ф. Шахнова. – М. : Радио и связь, 1981. – 560 с.
13. Надежность и эффективность в технике : Справочник в 10 т. – Т. 3. Эффективность технических систем / под общ. ред. В. Ф. Уткина, Ю. В. Крючкова. – М. : Машиностроение, 1988. – 328 с.
14. Рева А. Н. Теоретическая модель выявления основной доминанты деятельности авиационного оператора в условиях риска / А. Н. Рева, П. Ш. Мухтаров, С. В. Недбай // Elmi məcmuələr : Jurnal Milli Aviasiya Akademiyasının, - Bakı, Oktyabr - Dekabr 2010. – № 4. – С. 64-73.
15. Рева О.М. Алгоритмізація процедури визначення ставлення авіаційного оператора до ризику / О. М. Рева, С. І. Корж, П. Ш. Мухтаров, С. В. Недбай // Авіаційно-космічна техніка і технологія : наук.-техн. ж. – Х. : Національний аерокосмічний ун-т ім. М. Є. Жуковського «ХАІ», 2012. – № 1 (88). – С. 109-114.
16. Рева О. М. Людський фактор: парадокс психологічної домінанті діяльності пілота в умовах стохастичного ризику / О. М. Рева // Проблеми аеронавігації : тематич. зб. наук. пр. –

- Вип. 3. Удосконалення процесів діяльності та професійної підготовки авіаційних операторів. – Кіровоград : ДЛАУ, 1997. – С. 40-49.
17. Козелецкий Ю. Психологическая теория решений: пер. с польск. Г. Е. Минца, В. Н. Поруца / Ю. Козелецкий ; под ред. Б. В. Бирюкова. - М. : Прогресс, 1979. - 504 с.
18. Львовский Е. Н. Статистические методы построения эмпирических формул : учеб. пособ. для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 1988. – 239 с.
19. Гласс Дж. Статистические методы в педагогике и психологии: пер. с англ. Л.И. Харусовой / Дж. Гласс, Дж. Стенли; общ. ред. Ю. П. Адлера. – М. : Прогресс, 1976. 496 с.
20. Рева О. М. Проактивне управління ризиками за людським фактором в цивільній авіації / О. М. Рева, С. І. Осадчий, О. М. Медведенко, Ю. М. Фоменко // Залізничний транспорт України : наук.-практ. ж., 2008. - № 6. - С. 54-59.

HAVA MƏKANININ EŞELONLAŞDIRMA STANDARTININ TƏHLİLİNDƏ AVIADİSPETÇERİN QƏRAR QƏBUL ETMƏSİNİN ƏSAS DOMİNANTININ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

P.Ş. Muxtarov

Uçuşların təhlükəsizliyinə insan amilinin təsirini nəzərə alaraq, nöqtələrin məhdud sayı üzrə, qərar qəbul etmənin əsas dominantının aşkarlanması proaktiv modeli olaraq, faydalılıq-təhlükəsizliyin qiymətləndirmə funksiyaları və aviadispetçerlərin hava gəmiləri arasında $S=10\text{km}$ normativ məsafəsinin pozulma təhlükəsinə qarşı münasibəti qurulmuşdur. Riskə qarşı meyilli olmayan, laqeyd və meyilli şəxslərin nisbəti 1:4,5:12 kimi qəbul olunmuşdur. Risk şəraitində fəaliyyətin əsas psixoloji dominantı, stoxastik riskə meyilli olan aviadispetçerlər uçuşların təhlükəsizliyinin tələb olunan səviyyəsini təmin etməyə say göstərmə nöqtəyi-nəzərindən riskə meyilli olmurlar. Funksiya faydalılığının xarakterik nöqtələrinə söykənərək ICAO "Risk üçbucağı"-nın həlli üçün yanaşmalardan biri reallaşdırılmışdır.

Açar sözlər: uçuşların təhlükəsizliyi, insan amili, hava məkanının eşelonlaşdırma norması, aviadispetçerin qiymətləndirmə funksiyası, qərar qəbul etmənin əsas dominantı, riskə münasibət.

PECULIARITIES OF DEMONSTRATION OF BASIC DOMINANTS OF MAKING DECISIONS BY AIR TRAFFIC CONTROLLER DURING ANALYSIS OF NORMS OF ECHELONMENT OF AIR SPACE

P.Sh. Mukhtarov

Taking into consideration human factor on safety of flights, have been constructed on limited number of points valuation functions of utility-safety as proactive models of definition of basic dominants of making decisions and air traffic controller's attitude to danger of violation of normative distance between aircrafts by $S=10\text{ km}$. Has been established correlation of people unwilling indifferent and inclined to risk in the ratio 1:4,5: 12. Has been confirmed paradox of basic psychological dominants of activity in condition of risk, when air traffic controller inclined to stochastic risk, prove to be unwilling to it from the point of intention to ensure required level of safety of flights. Has been implemented one of the approaches for decision of "triangle of risks" of ICAO, basing on characteristic points of function of utility.

Key words: safety of flights, human factor, norms of echelonment of air space, valuation function of air traffic controller, basic dominants of making decisions, attitude to risk.

Rəyçi: prof. M.X. İlyasov

KOMPÜTER TEXNİKASI, İNFORMASIYA ŞƏBƏKƏLƏRİ

ANALİZ XARAKTERİSTİK SƏTƏY ÖBƏLÜJİVƏNİYƏ S DİNAMİKESKİMİ PRİORİTETƏMİ

Б.Г. Исмаилов*, Ф.А. Дадгар

Национальная Академия Авиации, Бакинский Государственный Университет

Рассматриваются сети обслуживания реального времени с динамическими приоритетами, имеющие ограничение на время пребывания требований в сети, нарушение которого приводит к потере требований. Определены возможные ситуации, приводящие к потере требований. Поставлены и решены задачи минимизации потери требований.

Введение. Рассматриваются сети с динамическими приоритетами требований, зачастую встречающиеся в ряде технических систем, в которых время между моментами прихода требований в систему и окончания обслуживания ограничено некоторой величиной, причем, если это время превысит данную величину, требования будут потеряны.

Особенностью рассматриваемых сетей являются потери требований за счет превентивного удаления части из них, не дожидаясь окончания обслуживания из-за такого ограничения, как время между моментами прихода требований в систему и окончания обслуживания.

С целью исследования такой сети можно рассматривать модели системы массового обслуживания (СМО). При этом необходимо определить характер превентивного удаления требований, что приводит к минимизации их потерь [1-3].

Постановка задачи. На вход очереди системы поступает поток требований. Из очереди требования, определённые по некоторому правилу, поступают равновероятно на любой исправный и свободный от обслуживания компьютер. После обслуживания требования покидают систему. Обслуживание предполагает однородный входной поток требований с равными априорными приоритетами. В процессе обслуживания динамические приоритеты требований могут меняться в зависимости от ситуации. Время обслуживания всех требований распределено по одинаковому закону. В сети при функционировании возможны изменения ситуации в двух местах: в очереди и в обслуживании. Пребывание требования в системе состоит из двух фаз: ожидания и обслуживания. Общее время пребывания требований в системе должно превышать τ_s^* .

На фазе ожидания требование может быть удалено из системы по некоторому правилу, потери которого составляют P_1 .

На фазе обслуживания или сразу после её окончания требование может быть удалено из системы, если её пребывание в системе превысит τ_s^* , и их потери составляют P_2 .

Отличительной чертой рассматриваемых моделей СМО от традиционных является наличие ограничения на время пребывания требований в системе, что и определяет целесообразность превентивного удаления из системы части требований, не дожидаясь окончания обслуживания [5-7].

Целью является выбор такого правила удаления ожидающих и обслуживаемых требований, при котором минимизация математического ожидания значений суммарные потери обоих родов, т.е.

$$M[P(p_1, p_2)] \rightarrow \min \quad (1)$$

$$\tau_s \leq \tau_s^* \quad (2)$$

Оптимальная организация правила обслуживания даёт возможность получить максимальную эффективность системы за счёт удаления из системы до начала или во время обслуживания тех требований, которые не выполняют условия (2).

Алгоритмы взаимодействия организации очереди и обслуживания. При решении задачи (1) - (2) для организации обслуживания в системе возможно применение четырех вариантов алгоритма взаимодействия организации очереди и обслуживания модели в СМО, которые определяют характер превентивного удаления требований, что приводит к минимизации их потерь.

В первом варианте алгоритма длина очереди ограничена, и определение значения времени пребывания требования в системе очень затруднительно, а в отдельных случаях даже невозможно. Поэтому в большинстве случаев факт превышения допустимого времени пребывания требования в системе может быть выявлен только после выхода его из системы.

Во втором варианте алгоритма очередь не ограничена, и возможно измерение времени пребывания требования в системе. Система имеет возможность измерения времени пребывания требования в системе, а при обслуживании не имеет. Поэтому устанавливается ограничение на время ожидания в очереди, а факт превышения допустимого времени пребывания требования в системе, так же как и в первом варианте, может быть выявлен после окончания обслуживания.

В третьем варианте алгоритма очередь ограничена и не имеется возможность измерения времени пребывания задания в системе, а в обслуживании такая возможность имеется. Поэтому факт превышения допустимого времени пребывания требования в системе выявляется во время его обслуживания.

В четвертом варианте алгоритма очередь не ограничена и в обеих фазах имеется возможность измерения времени пребывания требования в системе. Поэтому факт превышения допустимого времени пребывания требования в системе выявляется на любой из двух фаз, т.е. в момент его возникновения.

Следует отметить, что рассматриваемые четыре варианта алгоритма взаимодействия организации очереди и обслуживания соответствуют различным техническим системам.

Когда обслуживания требований и проверка на выполнение условия (2) производятся на разных компьютерах сети (вариант 1, 2), нет возможности прекратить обслуживания, даже если нарушено условие (2).

Такая ситуация имеет место в вариантах 1 и 2 (в обслуживании не имеется возможность измерения времени τ_s).

В случае, когда обслуживания требований и проверка условия $\tau_s \leq \tau_s^*$ производятся на одном компьютере сети, требование, задержавшееся в системе дольше времени τ_s^* , удаляется из нее, не дожидаясь окончания обслуживания. Такая ситуация имеет место в вариантах 3 и 4 (в обслуживании имеется возможность измерения времени τ_s).

Для первого варианта потери P_2 не влияют на характеристики очереди и обслуживания, так как требования в любом случае обслуживаются полностью. Напротив, для третьего варианта потери P_2 влияют на характеристики очереди, поэтому ее исследование намного сложнее, чем для первого варианта алгоритма.

В работе используется тот факт, что удаление недообслуженных требований (вариант 3) ускоряет их прохождение через систему (по сравнению с вариантом 1), что дает возможность использовать некоторые аналитические выражения, полученные для варианта 1, для оценок соответствующих величин в варианте 3.

Варианты 2 и 4 имеют, неограниченную по числу мест, очередь, а удаление из очереди в них производится по критерию времени пребывания в ней (в обслуживании имеется возможность измерения времени τ_s).

Отметим, что рассматриваемые варианты описывают различные с точки зрения эффективности возможности и взаимодействия организации очереди и обслуживания.

Вариант, который позволяет исключить из системы «бесперспективные» требования раньше, чем другой, естественно, является «более» эффективным и «интеллектуальным».

Кроме того, следует отметить, что для каждого варианта взаимодействия организации очереди и обслуживания в зависимости от уровня деградации системы правила удаления должны корректироваться.

Решение задачи. Рассматриваются системы массового обслуживания СМО с конечной очередью емкости m , с однопоточным входящим потоком требований интенсивности λ и N идентичными приборами с интенсивностью обслуживания любым из них μ .

Во всех вариантах из очереди удаляется (если все места в ней заняты) самые «старые» требования, так как эти требования более чем все остальные в очереди имеют шанс не удовлетворить ограничения на время пребывания в системе τ_s^* .

Считается, что требования располагаются в очереди в порядке поступления, т.е. удаляться всегда будет требование, стоящее в очереди первой. Рассматриваемые варианты различаются в зависимости от того, «знают» ли алгоритмы взаимодействия очередью и обслуживанием на приборе о времени пребывания требований в системе, т.е. каждый вариант соответствует процедуре обслуживания, в которой реализованы алгоритмы взаимодействия с разными возможностями.

Если вновь пришедшее требование застает очередь занятой, то первое требование из очереди (самое «старое») удаляется (потери 1-го рода), остальные требования в очереди сдвигаются на одну позицию вперед, а вновь пришедшее занимает последнее место.

В первом варианте алгоритма считается, что если требование приходит в момент, когда занята вся очередь, то оно теряется. Получаемый результат распространяется на удаление самого «старого» требования.

Предположим что, наряду с этими потерями (первого рода), считаются потерянными (второй род потерь) также те требования, которые провели в системе (ожидание плюс обслуживание) время, превышающее некоторое $\tau_s > 0$.

Предположим, что требования выбираются из очереди в соответствии с дисциплиной FIFO (First In First Out).

Для стационарных вероятностей p_k (нахождения в системе k требований) аналогично системе $M/M/m$ [1].

$$p_k = \begin{cases} p_0 \rho^k / k!, & 0 \leq k \leq N \\ p_0 \rho^k / (N! N^{k-N}) & N \leq k \leq N+m \end{cases}$$

$$\rho \equiv \lambda / \mu, \quad \sum_{k=0}^{N+m} p_k = 1 \text{ и } p_0^{-1} = \left[\sum_{k=0}^{N-1} \rho^k / k! + \sum_{k=N}^{N+m} \rho^k (N! N^{k-N}) \right]$$

При этом для обеих потерь предлагается применить:

а) для потери первого рода

$$p_1 = p_0^{-1} \frac{\rho^N}{N!} (\rho / N)^m \rho / N < 1$$

Для неограниченной очереди $p_1 = 0$

б) для потери второго рода

$$p_2 = p_0 \frac{\rho^k}{k!} e^{-\tau_s} + (p_0 \rho^k / k!) (\rho / N!) / \left(\sum_{k=0}^{N-1} \rho^k / k! + (\rho / N!) \sum_{k=0}^{m+1} (\rho / N)^k \right) (\rho / N)^m$$

Проведены объемные вычислительные эксперименты и получены численные результаты.

Для $\rho = 1/3000$, $N = 3$, $\tau_s^* = 1$, $m = 0.1 - 0.6$ определены зависимости, $p_1 = f(m)$ и $p_2 = f(m)$

$$p = f(m)$$

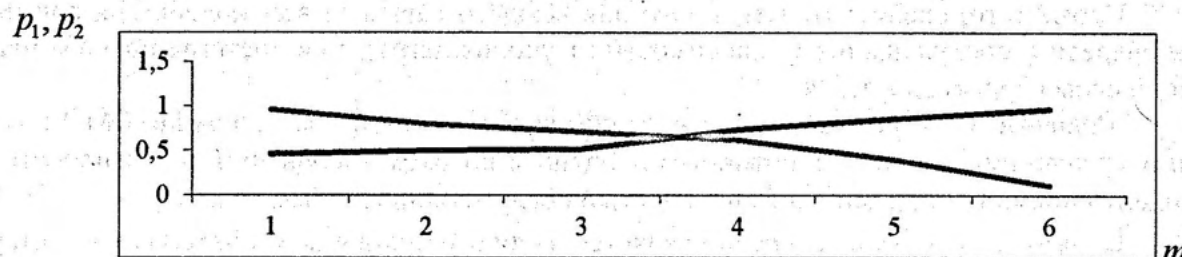


Рис.1 Зависимости $p_1 = f(m)$, $p_2 = f(m)$.

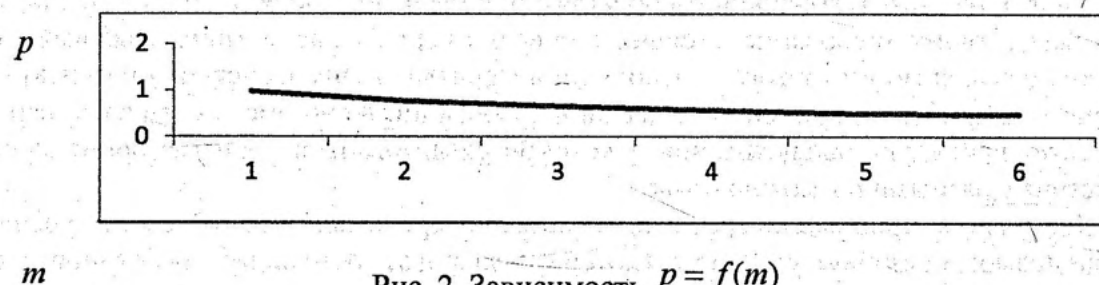


Рис. 2. Зависимость $p = f(m)$

Полученные результаты по рис.1 показывают, что рассмотренное СМО обладает тем свойством, что вероятность потерь первого рода не возрастает с ростом емкости m очереди, а условная вероятность (при условии попадания на обслуживание) потерь второго рода не убывает с ростом m , а минимальное значение суммарных потерь достигается при $m = 0.5$ (рис.2). Сюда относятся СМО соответствующие первому варианту, причем дисциплинами обслуживания могут быть FIFO, LIFO (Last In First Out), SIRO (Serve In Random Order). Потери первого рода могут происходить как за счет не попадания требований в заполненную очередь, так и за счет выталкивания наиболее «старого» требования при заполнении очереди.

Таким образом, для случая удаления из очереди, вновь пришедшего требования при отсутствии для неё места существует конечное значение m , при котором суммарные потери минимальны. Данный вывод справедлив также для случая удаления требования с первого места очереди.

Во втором варианте алгоритма очередь не ограничена, но время ожидания в очереди не должно превышать допустимые значения, а в противном случае требования удаляются из очереди и из системы вообще (потери P_1). Очевидно, что для любого входного потока и распределения времени обслуживания, а также для произвольной дисциплины выбора требований на обслуживание существует, по меньшей мере, одно значение время ожидания в очереди, при котором суммарные потери минимальны.

В третьем варианте алгоритма проверка на своевременность обслуживания требований выполняется во время фазы обслуживания, т.е. требование удаляется из системы во время обслуживания (потери P_2), если время пребывания её в системе достигает τ_s^* . Очередь и механизм удаления из неё в данном варианте устроены аналогично первому варианту.

Можно рассматривать случай, отличающийся от первого варианта тем, что при обслуживании требований время ее пребывания в системе достигнет значения τ_s , требование удаляется из системы. В частности, происходит удаление требований из системы, если на обслуживание поступает требование, у которого время пребывания в системе равно или больше τ_s и при этом дисциплина у такой системы FIFO, LIFO, SIRO. Такая система обслуживает требования не медленнее аналогичной системы первого варианта.

В четвертом варианте алгоритма очередь устроена аналогично второму варианту, а обслуживание на приборе аналогично третьему варианту.

Заключение. Рассмотренные варианты охватывают достаточно широкий класс сетей. Для этого класса всегда целесообразно принудительно удалять часть ожидающих требований из очереди, таким образом, уменьшая нагрузку на обслуживающие приборы, а, в конечном счете, минимизируя суммарные потери обоих родов. Применение более развитых алгоритмов взаимодействия позволяет уменьшить суммарные потери требований.

Для первого варианта в случае дисциплины FIFO, пуассоновского входного потока и экспоненциального обслуживания предложены применения выражений, позволяющие численным способом вычислить оптимальное значение емкости очереди m^* .

Для третьего варианта при тех же условиях и достаточно общих предположениях о дисциплине выбора требования на обслуживание, возможно, оценивать оптимальное значение емкости очереди.

Для второго и четвертого вариантов можно определить оптимальное значение ограничения на время ожидания в очереди t^* в интервале $[0, \tau_s^*]$.

Таким образом, для всех вариантов алгоритмов взаимодействия всегда можно найти параметры, минимизирующие суммарные потери в системе. Целесообразность такой оптимизации зависит от конкретной ситуации и при этом усложнение операционной системы компенсируется ростом производительности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клейнрок Л. Теория массового обслуживания. М.: Машиностроение, 1979 - с. 432.
2. Клейнрок Л. Коммуникационные сети. - М.: Наука, 1970, с.256.
3. Мамедли Э. М., Слипченко А.И., Хусидман В.Б. Модели организации диспетчеризации в многопроцессорных вычислительных системах реального времени. Автоматика и Телемеханика. М.: 1991, с.167-175.
4. Поттгофф Г. Теория массового обслуживания. М.: Транспорт, 1979.144с.
5. Kim C.S., Melikov A.Z., Ponomarenko L.A. Approximation method for performance analysis of queuing system with multimedia traffics, // Applied and Comput. Math.-2007.-vol.6, no.2.-pp.218-226.
6. Бочаров П.П., Печинкин А.В. Теория массового обслуживания. - М.: РУДН, 1995. - с. 530.
7. Ивченко Г.И., Каштанов В.А., Коваленко И.Н. Теория массового обслуживания. Изд.2, испр. и доп., 2012. 304 с.

**ANALYSIS OF CHARACTERISTICS QUEUEING NETWORKS
WITH THE DYNAMIC PRIORITY**

B.G. Ismailov, F.A. Dadgar

We consider service network real-time dynamical-cal priorities that have a limit on the residence time requirements on the network, the violation of which leads to the loss of a customer. The possible situations that lead to loss requirements. And solved the problem of minimizing the loss requirements.

**DİNAMİK PRIORITYETLİ XİDMƏT ŞƏBƏKƏLƏRİNİN
XARAKTERİSTİKALARININ TƏHLİLİ**

B.Q. İsmayilov, F.A. Dadgər

Dinamik prioritetli, şəbəkəyə gəlmə vaxtı məhdud olan və bu məhdudiyət pozulduqda itkiyə səbəb olan, real vaxt xidmətli şəbəkəyə baxılır. Tələblərin itkisinə gətirən mümkün situasiyalar müəyyənləşdirilmişdir. Tələblərin itkisinin minimallaşdırılması məsələsi qoyulmuş və həll edilmişdir.

Rəyçi: HM-nin rəisi A.Ə.Əbdullabəyli

“Mülki Aviasiya” redaksiyasında nəşr olunmuş yeni kitablar



В.З. Султанов, Б.М. Мирзоев, Р.Г. Султанов
**ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ СТОЛКНОВЕНИЙ ВОЗДУШНЫХ
СУДОВ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ**
Методическое пособие
Баку, 2015, 60 стр.

В данном методическом пособии приводятся рекомендации по УВД в ситуациях, имеющих высокий риск столкновения, а также рекомендации по выдаче диспетчерского указания для предотвращения столкновения, с соблюдением требований и рекомендаций «Авиационных Правил Азербайджана по ведению радиосвязи» и «ICAO Doc. 4444 PANS-ATM», а также «Руководства по предотвращению Авиационных происшествий».



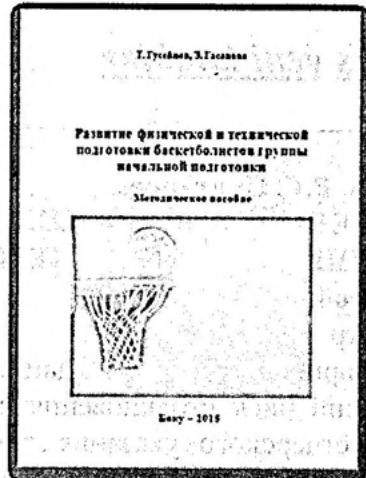
Миканл Ахмедли
ПЕРЕВОЗКА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ВОЗДУШНЫМ ТРАНСПОРТОМ
Методическое пособие
Баку, 2015, 155 стр.

В книге даются основные понятия и определения о том, что такое опасные грузы, а также рассматриваются особенности их перевозок. Рассматриваются Типовые правила международных организаций и международные документы по безопасной перевозке воздушным транспортом опасных грузов со ссылкой на Законодательные акты Азербайджанской Республики.



А.Ш. Мехтнев, К.Х. Исмаилов, К.Ш. Рамазанов
**МУЛЬТИСЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО
ЗОНДИРОВАНИЯ**
Учебное пособие
Баку, 2015. 293 стр.

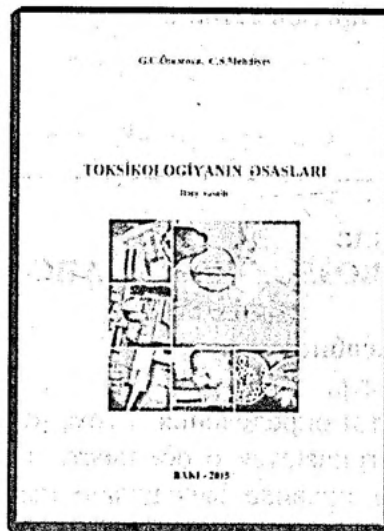
Учебное пособие подготовлено в соответствии с программой обучения по специальности «Инженерная экология» и «Инженер космических технологий» в рамках дисциплин «Космические системы и оборудование» и «Принципы построения аэрокосмических систем».



Теймур Гусейнов, Эльза Гасанова
РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛИСТОВ ГРУППЫ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Методическое пособие
 Баку, 2015, 83 стр.

Физическое совершенствование, развитие физических сил и способностей – одна из важнейших задач воспитания гармонически развитого человека. Решение этой задачи доступно всем людям независимо от их природных физических данных, а путь для её решения – физкультура и спорт.



G.C. Öməröva, C.S. Mehdiyev
TOKSIKOLOGIYANIN ƏSASLARI

Дərs vəsaiti
 Bakı, 2015, 107s.

"Токсикологический основы" adlı dərs vəsaiti Milli Aviasiya Akademiyasının "Ekologiya mühəndisliyi" ixtisası üzrə bakalavr pilləsində təhsil alan tələbələr, müəllimlər və həmçinin zərərli maddələrin insan orqanizminə və ətraf mühitə təsiri ilə maraqlanan mütəxəssislər üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Dərs vəsaitində toksikologiyanın əsas anlayışları, toksiki maddələrin təsnifatı, onların təsir mexanizmi, eləcə də toksikinetika və toksidinamikanın əsasları verilmişdir. Dərs vəsaitində, həmçinin toksiki maddələrin populyasiya və ekosistemlərə təsir xüsusiyyətləri də öz əksini tapmışdır.



M.A. Бабаев, P.M. Аббасов, В.С. Гусейнов
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ И ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА

Методическое пособие
 Баку, 2015. 88 стр.

Методическое пособие для выполнения курсовых работ под названием «Электрические цепи и электронные устройства», составлено в соответствии с утвержденной учебной программой Национальной Академии Авиации для специальностей 060608- «инженер по электроэнергетике» и 050614- «инженер по эксплуатации авиатехнического оборудования».

«Elmi məcmuələr» jurnalına
 «Mülki Aviasiya» redaksiya
 heyəti tərəfindən baxılmış və çapına
 icazə verilmişdir.

Журнал «Elmi məcmuələr»
 рассмотрен и разрешен
 к печати редакционной коллегией
 «Mülki Aviasiya».

«Elmi məcmuələr» jurnalı
 «Azərbaycan Hava Yolları»
 Qapalı Səhmdar Cəmiyyəti
 Milli Aviasiya Akademiyasının
 Poliqrafiya Mərkəzində çap olunmuşdur.
 Tirağı 100 nüsxə.

Журнал «Elmi məcmuələr» отпечатан
 в Центре полиграфии
 Национальной Академии Авиации
 Закрытого Акционерного Общества
 «Азербайджан Хава Йоллары».
 Тираж 100 экз. 3

Редакционный Совет
Глав. редактор, академик НАНА А.М. Пашаев,
зам. глав. редактора, проф. А.Р. Гасанов

Члены Редакционного Совета
Академик НАНА А.Ш. Мехтнев,
член-корр. НАНА Б.Г. Тагнев, член-корр. НАНА Ф. Дж. Мамедова,
член-корр. НАНА А.З. Меликов, проф. А.З. Бадалов, проф. А.М. Мамедов,
проф. М.Х. Ильясов, проф. С.Г. Пюрхани, проф. Дж.Г. Агаларов, проф. Н.А. Гасанзаде,
проф. И.О. Гулиев, проф. М.А. Бабаев, проф. М.Р. Мустафаев, д.т.н. Р.А. Садыгов,
д.т.н. Т.И. Низамов, д.т.н. Р.М. Джафарзаде, д.т.н. И.М. Исмаилов, д.т.н. Р.Н. Набиев,
д.т.н. А.С. Самедов, д.т.н. Э.Т. Газарханов

Технический редактор: к.ф.-м.н. А.М.Рамазанзаде; корректоры: О.В. Алиева, А.Г. Керимов;
составитель: Т.А. Кулиева

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 авторам 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» зарегистрирован в Министерстве Информации и печати в 1999 г. и включен в реестр Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики. Регистрационный номер 492.
Тираж 100 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: Ramazanzade@rambler.ru
kulieva_tatyana@mail.ru



www.naa.edu.az