

March 2024

THE ISSUE OF MODELING THE CERTIFICATION RISK MANAGEMENT PROCESS IN ACCORDANCE WITH THE "CHEMISTRY OF GOODS"

Fazilat KHAKIMOVA

Customs Institute, Tashkent, Uzbekistan, fazilat.khakimova@mail.ru

Ibrokhim ASKAROV

Andijan State University, Andijan, Uzbekistan, stek@inbox.ru

Abdusobir SAIDOV

Customs Institute, Tashkent, Uzbekistan, sobirs59@mail.ru

Follow this and additional works at: <https://cce.researchcommons.org/journal>

Recommended Citation

KHAKIMOVA, Fazilat; ASKAROV, Ibrokhim; and SAIDOV, Abdusobir (2024) "THE ISSUE OF MODELING THE CERTIFICATION RISK MANAGEMENT PROCESS IN ACCORDANCE WITH THE "CHEMISTRY OF GOODS"," *CHEMISTRY AND CHEMICAL ENGINEERING*: Vol. 2022: No. 4, Article 18.

DOI: 10.34920/cce202247

Available at: <https://cce.researchcommons.org/journal/vol2022/iss4/18>

This Article is brought to you for free and open access by Chemistry and Chemical Engineering. It has been accepted for inclusion in CHEMISTRY AND CHEMICAL ENGINEERING by an authorized editor of Chemistry and Chemical Engineering. For more information, please contact zuchra_kadirova@yahoo.com.

THE ISSUE OF MODELING THE CERTIFICATION RISK MANAGEMENT PROCESS IN ACCORDANCE WITH THE "CHEMISTRY OF GOODS"

Fazilat KHAKIMOVA¹ (fazilat.khakimova@mail.ru), Ibrokhim ASKAROV² (stek@inbox.ru),
Abdusobir SAIDOV¹ (sobirs59@mail.ru)
¹Customs Institute, Tashkent, Uzbekistan
²Andijan State University, Andijan, Uzbekistan

The article considers one of the research directions of the specialty "Chemistry of goods", namely the study and establishing the conformity of the quality of goods to the technical conditions of production and the certificate. To manage risks in the process of establishing the conformity of the quality of goods, it is proposed to explore the following direction of this specialization - modeling, optimization and automation of technological processes for the production of goods using modern computer technologies. Taking into account the epidemiological realities of today, mathematical models for managing risks related to the countries of the world or individual territories (regions), international carriers and foreign trade goods have been developed. It is recommended to integrate data from information systems "Single Window" and "Risk Management" of the customs service of Uzbekistan.

Keywords: customs control, certification of goods quality, risk profiles, mathematical model, information matrix, risk management algorithm

К ВОПРОСУ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ СЕРТИФИКАЦИИ В СООТВЕТСТВИИ С «ХИМИЕЙ ТОВАРОВ»

Фазилят ХАКИМОВА¹ (fazilat.khakimova@mail.ru), Иброхим АСКАРОВ² (stek@inbox.ru),
Абдусобир САИДОВ¹ (sobirs59@mail.ru)
¹Таможенный институт, Ташкент, Узбекистан
²Андижанский государственный университет, Андижан, Узбекистан

В статье рассмотрено одно из направлений исследования, в соответствии с паспортом специальности «Химия товаров», а именно исследование и установление соответствия качества товаров техническим условиям производства и сертификату. Для управления рисками в процессе установления соответствия качества товаров предлагается исследовать другое направление данной специализации - моделирование, оптимизация и автоматизация технологических процессов производства товаров с применением современных компьютерных технологий. С учётом эпидемиологических вызовов современности разработаны математические модели управления рисками, относящихся к странам мира или отдельным территориям (регионам), международным перевозчикам и внешнеэкономическим товарам. Рекомендуется интегрировать данные из информационных систем "Единое окно" и "Управление рисками" таможенной службы Узбекистана.

Ключевые слова: таможенный контроль, сертификация качества товаров, профили рисков, математическая модель, информационная матрица, алгоритм управления рисками

TOVARLAR KIMYOSIGA MOS RAVISHDA SERTIFIKATLASH XAVFINI BOSHQARISH JARAYONINI MODELLASHTIRISH MASALASI

Fazilat KHAKIMOVA¹ (fazilat.khakimova@mail.ru), Ibrohim ASKAROV² (stek@inbox.ru),
Abdusobir SAIDOV¹ (sobirs59@mail.ru)
¹Bojxona instituti, Toshkent, O'zbekiston
²Andijon davlat universiteti, Andijon, O'zbekiston

Maqolada "Tovarlar kimyosi" ixtisosligining tadqiqot yo'nalishlaridan biri - tovar sifatini uning ishlab chiqarish texnik shartlariga va sertifikatiga muvofiqligini tadqiq etish masalasi ko'rib chiqilgan. Mazkur jarayonda mavjud xavflarni bartaraf etish va boshqarishda shu ixtisoslikning yana bir yo'nalishi - zamonaviy kompyuter texnologiyalarini qo'llagan holda tovarlar sifatini nazorat qilishning texnologik jarayonlarini modellashtirish, optimallashtirish va avtomatlashtirish usuli taklif etilgan. Bugungi kunning epidemiologik sharoitida dunyo mamlakatlari yoki ayrim hududlari (mintaqalari), xalqaro tashuvchilar hamda tashqi savdo tovarlari bilan bog'liq xavflarni boshqarishning matematik modellari ishlab chiqilgan. O'zbekiston bojxona xizmatining "Yagona oyna" va "Xavfni boshqarish" axborot tizimlari ma'lumotlarini integratsiyalash yuzasidan tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: bojxona nazorati, tovar sifatini sertifikatlash, xavf profilari, matematik model, axborot matritsasi, xavflarni boshqarish algoritmi

DOI: 10.34920/cce202247

Kirish

Ma'lumki, "02.00.09 - Tovarlar kimyosi" ixtisosligining tadqiqot yo'nalishlari qatorida quyidagi masalalar alohida belgilab o'tilgan:

-tovar sifatini uning ishlab chiqarish texnik shartlariga va sertifikatiga muvofiqligini tadqiq etish va mosligini aniqlash;

-zamonaviy kompyuter texnologiyalarini qo'llagan holda tovarlar ishlab chiqarishning texnologik jarayonlarini modellashtirish, optimallashtirish va avtomatlashtirish.

Mamlakat chegarasi orqali harakatlanuvchi tovarlarni muvofiqlik sertifikatlari nazoratini amalga oshirish jarayoni tashqi savdoni boshqarish jarayonida muhim va ehtimol, eng kop vaqt talab qiladigan bosqich hisoblanadi. Chunki bu jarayonda bojxona organlari bilan bir qatorda turli vazirlik va idoralar, jumladan, transport, veterinariya, fitosanitariya, sanitariya-epidemiologiya nazorati xizmatlari, shuningdek, ularning ilmiy laboratoriya va markazlari ishtirok etadi [1].

Shu munosabat bilan, ushbu masala yechim-

iga sarf etiladigan vaqtni minimallashtirish maqsadida, 2019-2020-yillarda O'zbekiston Respublikasi bojxona organlari faoliyatiga Xavflarni boshqarish tizimi (XBT) va idoralararo "Yagona oyna" elektron axborot tizimi birin-ketin amaliyotga kiritildi. Ushbu tizimlarning konsepsiyasi va texnik platformasi rivojlangan davlatlar tajribasini o'rganish asosida bojxona mutaxassislar tomonidan ishlab chiqilgan. Mazkur tizimlardan foydalanishning dastlabki yillari o'zining muayyan samaradorligini korsatdi: bojxona rasmiylashtiruv muddati qisqardi, bojxona to'lovlari bo'yicha davlat byudjetiga tushumlar ko'paydi, tovarlar sifatini maqsadli nazorat qilish va bojxona qonunchiligi buzilishini aniqlash imkoniyati yaratildi.

Shu bilan birga, ushbu tizimlarni qo'llash natijalari tahlili shuni ko'rsatdiki, ularda takomillashtirishni talab qiladigan muayyan yo'nalishlar mavjud. Masalan, Xavflarni boshqarish tizimi va "Yagona oyna" axborot tizimi bojxona nazoratini tashkil etish jarayonida faol qo'llaniladi, biroq ular o'zaro mustaqil tizimlar bo'lib, bir-biri bilan yetarli darajada integratsiyalashgan emas, bu esa ularning samaradorligiga ta'sir qiladi. Bundan tashqari, tashqi savdo tovarlarini veterinariya, sanitariya-epidemiologiya, fitosanitariya, ekologik va boshqa turdagi sertifikatlashda xavflarni modellashtirish zarurati mavjud.

Yuqorida aytilganlarni inobatga olgan holda, bojxona chegarasi orqali harakatlanuvchi tovarlar ustidan bojxona nazoratini amalga oshirishda tovarlar kimyosi usullari bilan tovarlarni sertifikatlash hamda bu jarayonda mavjud xavf profillarini matematik modellari va algoritmilarini tadqiq etish dolzarb masala hisoblanadi.

Muammo yechimining umumiy konsepsiyasi va usullari

Tovarlarni veterinariya, sanitariya-epidemiologiya, fitosanitariya, ekologik va boshqa turdagi sertifikatlarni nazorat qilish tashqi iqtisodiy faoliyatni tartibga solishning "notarif usullari" deb nomlanadi. Ular mamlakat ichki bozoriga sifatli va xavfsiz tovarlar kirib kelishini tartibga solish orqali jamoat xavfsizligini ta'minlashga xizmat qiladi. Shuni ta'kidlash kerakki, mamlakatlar tomonidan tashqi savdoni notarif himoya choralarining bunday toifasidan foydalanish Jahon savdo tashkiloti tartib va qoidalariga zid emas [2].

Tashqi savdoni tartibga solishning notarif choralari bojxona organlari zimmasiga boshqa

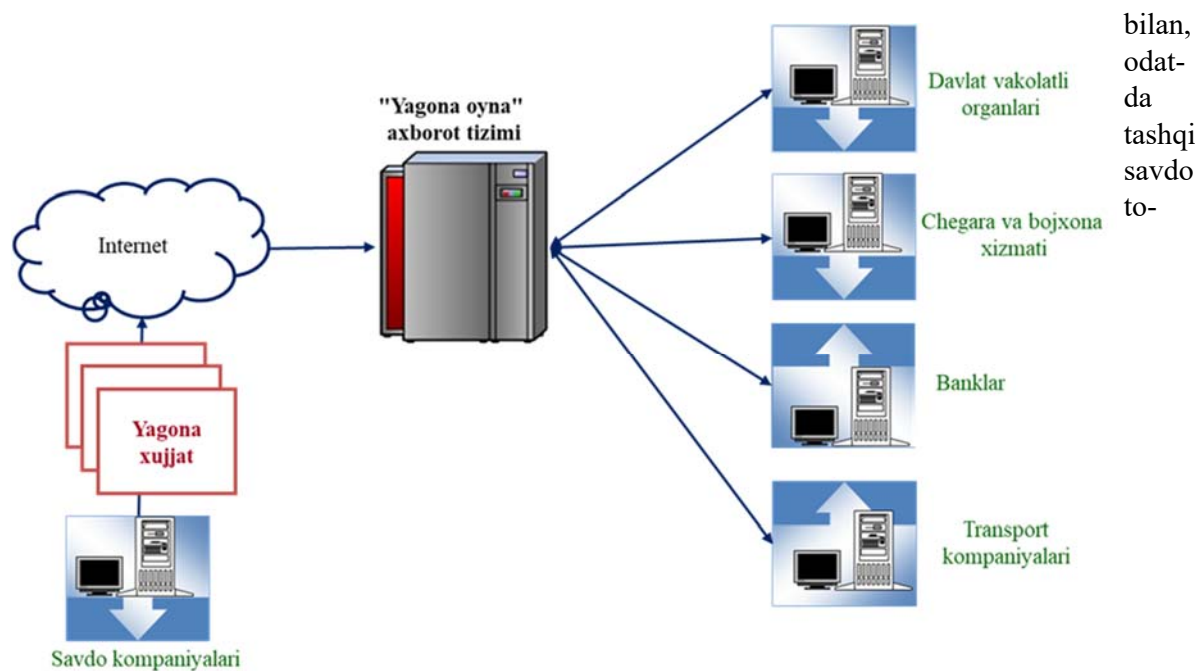
nazorat qiluvchi organlar bilan yaqin hamkorlikni tashkil etish bilan bog'liq bo'lgan muayyan vazifalarni yuklaydi. Xususan, chegarada sanitariya-epidemiologiya nazoratining tashkil etilishi kasalliklar tarqalishining oldini olish, nazorat qilish va aholi salomatligini xavf-xatarlarga aks ta'sirini ta'minlash, shu bilan birga xalqaro yuk tashuvlari va savdoga ortiqcha aralashmaslik zaruriyatidan kelib chiqadi.

Chegarada sanitariya-epidemiologiya nazoratini otkazish uchun asos bo'lib, aholi salomatligi va sanitariya-epidemiologiya farovonligi uchun paydo bo'lgan xavf xizmat qiladi. Tanlab nazorat qilish yoki xavflarni boshqarish haqida gap ketganda, har qanday tizimdagi xavflar, birinchi navbatda, identifikatsiyalanishi zarurligini hisobga olish lozim. Ya'ni, xavflarni boshqarishning asosiy talabi - bu mumkin bo'lgan xavflar ro'yxatining to'liqligini ta'minlash hisoblanadi. Masalan, ilmiy adabiyotlarda sanitariya-epidemiologiya nazoratining mumkin bo'lgan xavflari ro'yxatining to'liqligini ta'minlash uchun ularning 9 turi qayd etilgan [3].

Biroq, tashqi savdoni tartibga solishning notarif usullari faqat sanitariya-epidemiologiya nazorati bilan cheklanmaydi. O'zbekiston Respublikasining milliy qonunchiligiga muvofiq ushbu jarayonga 18 ta vakolatli organ: "O'zstandart" agentligi, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi O'simliklar karantini davlat inspeksiyasi, Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasi, Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi va boshqalar jalb etilgan. Ularga 39 ta yo'nalishda nazorat olib borish va tegishli sertifikatlar berish vazifasi yuklatilgan.

Mualliflar tomonidan mazkur ilmiy maqolada tadqiq etilayotgan muammo tashqi savdoni notarif tartibga solish xavflarini modellashtirish va ularni boshqarish algoritmilarini ishlab chiqishdan iborat deb tavsiflanadi.

Yuqoridagi muammoni hal etish yuzasidan konseptual yondashuv bo'lib bojxona organlarining "Yagona oyna" mexanizmini joriy etish va uning ma'lumotlari asosida tashqi savdoni notarif tartibga solish bo'yicha xavflarni boshqarish tizimlarini joriy etishdan iborat. Birlashgan millatlar tashkiloti Yevropa iqtisodiy komissiyasining Savdoga ko'maklashish va elektron biznes markazi tomonidan 33-sonli tavsiya etilgan (BMT/CEFACT) hujjatga muvofiq, "Yagona oyna" mex-



Bojxona organlarining “Yagona oyna” mexanizmi sxemasi.

bilan,
odat-
da
tashqi
savdo
to-

anizmi tashqi savdo operatsiyalarida ishtirok etuvchi tomonlarga ma'lumotlar uzatishning yagona axborot kanalidan foydalangan holda standartlashtirilgan ma'lumotlar va hujjatlarni taqdim etish imkonini beruvchi noyob vosita deb belgilangan [4].

Ushbu mexanizm tashqi savdo operatsiyalarida tovarlarni sertifikatlash bilan bog'liq talablarni ijrosini ta'minlashga qaratilgan. Agar ma'lumotlar elektron formatda bolsa, unda ma'lumotlar faqat bir marta taqdim etilishi talab etiladi (rasm). Bu yerda “Davlat vakolati organlari” deganda veterinariya, sanitariya-epidemiologiya, fitosanitariya, ekologik nazorat xizmatlari kabi tovarlar sifatini nazorat qilish, shu jumladan, tovarlar kimyosi usullarini qo'llagan holda ularning sifatini nazorat qilish va sertifikatlash uchun vakolatga ega bo'lgan davlat organlari tushuniladi.

Shu bilan birga, “Yagona oyna” mexanizmini amaliyotga tatbiq etish uchun yagona hujjatlar to'plami, tovarlarni bojxona rasmiylashtiruvidan o'tkazish bo'yicha yagona hujjat, ya'ni “buyurtma” shakli ishlab chiqilishi va ularni sertifikatlashning to'liqligini ta'minlash muhim omil hisoblanadi.

Ma'lumki, bojxona yuk deklaratsiyasi tovarlar haqidagi eng to'liq ma'lumotnoma hisoblansada, tovarlarni sertifikatlash bojxona yuk deklaratsiyasi bojxona organlariga taqdim etilgunga qadar amalga oshiriladi [5]. Shu munosabat

varlarini sertifikatlash uchun hisob-fakturasini yoki invoys hujjatida keltirilgan ma'lumotlardan foydalaniladi.

Mazkur tadqiqot doirasida yagona shakldagi hujjat, ya'ni “Tovarlarni bojxona rasmiylashtiruv uchun Buyurtma” (Buyurtma) shakli ishlab chiqilgan bo'lib, u kamida quyidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olishi lozim boladi:

- tovarlarni bojxona rasmiylashtiruv uchun Buyurtmaning unikal raqami;
- tovar kodi;
- tovar nomi;
- tovar ishlab chiqaruvchi mamlakat; yetkazib beruvchi mamlakat;
- tovar jo'natuvchi mamlakat;
- savdo qiluvchi mamlakat;
- tovar qabul qiluvchi;
- tovar jo'natuvchi;
- tovarlar miqdori;
- tovarlarning ogirligi;
- tovar narxi;
- yuk tashuvchi;
- tranzit mamlakat;
- Buyurtma beruvchi.

Agar bir yil davomida O'zbekiston Respublikasi bojxona organlariga tovarlarni bojxona rasmiylashtiruv uchun bir necha million buyurtmalar kelib tushishi inobatga olinsa, bojxona rasmiylashtiruv uchun buyurtma, ya'ni yagona shakldagi xujjat ma'lumotlarining har bir elementi

znml axborot o'zgaruvchi bo'lgan ko'p o'lchovli matritsa (1) shaklini oladi.

$$Z = \begin{matrix} & \begin{matrix} z_{11L} & z_{12L} & \dots & z_{1ML} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ z_{111} & z_{121} & \dots & z_{1M1} \\ z_{211} & z_{221} & \dots & z_{2M1} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ z_{1411} & z_{1421} & \dots & z_{14M1} \end{matrix} & \end{matrix} \quad (1)$$

bu yerda:

L -bir kalendar yil ichida kelib tushgan Buyurtmalarning umumiy soni.

M -Buyurtmaning har bir parametrini batafsil yoritish uchun elementlar soni.

Shuni ta'kidlash kerakki, Buyurtmaning har bir parametri, uning tafsilotlari kengligi darajasiga qarab, bir nechta elementlarga ega bo'lishi mumkin. Masalan, z_{13ml} -parametri - tranzit mamlakat bir nechta bo'lishi mumkin, ya'ni tashqi savdo yukining belgilangan davlatga yetib kelish yo'nalishi bir necha mamlakat hududi orqali o'tgan bo'lishi mumkin. Yoki boshqa misol: - z_{7ml} - tovar oluvchi va uning rekvizitlari, shu jumladan STIR ma'lumotlari bilan birga, quyidagi tafsilotlarga ega bolishi mumkin:

- z_{71k} -tovar oluvchining STIR raqami;
- z_{72k} -tovar oluvchining nomi;
- z_{73k} -tovar oluvchining pochta indeksi;
- z_{74k} -tovar oluvchining yuridik manzili;
- z_{75k} -tovar oluvchiga xizmat ko'rsatuvchi banking STIR raqami;
- z_{76k} -tovar oluvchiga xizmat ko'rsatuvchi banking nomi;
- z_{77k} -tovar oluvchiga xizmat ko'rsatuvchi banking MFO kodi;
- z_{78k} -tovar oluvchining joriy hisobi;
- z_{79k} -tovar oluvchining joriy valyuta hisobi.

Yuqorida keltirilgan (1) axborot matritsasi bir yil ichida bojxona organlariga taqdim etilgan tovarlarni bojxona rasmiylashtiruvchi uchun Buyurtmalar ma'lumotlarini to'liq aks ettiradi va axborot matritsasi hisoblanadi, ya'ni uning har bir elementi axborot o'zgaruvchisi xususiyatiga ega

[6]. Mazkur matritsa hamda bojxona organlarining "Yagona oyna" mexanizmi (1-rasm) birgalikda qaraganda, tovarlarni masofaviy sertifikatlash jarayonining axborot modelini tashkil etadi va bojxona chegarasidan o'tkazish punktlarida tashqi savdoni notarif tartibga solish bilan bog'liq xavflarni boshqarish tizimini joriy etish muammosini hal qilish uchun konseptual platforma sifatida qaraladi.

Natijalar va muhokamalar

Yuqoridagi kontseptual platformani amalga oshirish metodologiyasi tashqi savdoni notarif tartibga solish uchun xavf profillarini shakllantirishga asoslanadi. O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, bunday xavflar asosan quyidagi omillarga bog'liq ekan [6, 7]:

- mamlakatlar yoki ayrim hududlar (mintaqalar);
- xalqaro yuk tashuvchilar;
- tegishli talablar asosida sertifikatlanuvchi tovarlar.

a) *Mamlakatlar yoki ayrim hududlar (mintaqalar) bilan bog'liq bo'lgan tashqi savdoni notarif tartibga solishning xavf profillari modellari*

Bir qator ilmiy tadqiqotlarda, jumladan [7], sanitariya-epidemiologik farovonlikning xavf profillarini tahlil etgan holda, uning modeli quyidagi axborot matritsasi ko'rinishida taklif etiladi:

$$R^c = \left\{ \begin{matrix} r_{11}^c & r_{12}^c & \dots & r_{1N}^c \\ r_{21}^c & r_{22}^c & \dots & r_{2N}^c \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{2501}^c & r_{2502}^c & \dots & r_{250N}^c \end{matrix} \right\} \quad (2)$$

bu yerda:

- r_{i1}^c – ISO 3166 xalqaro standartiga muvofiq i - mamlakatning raqamli kodi;
- r_{in}^c – quyidagicha aniqlanadi:

$$r_{in}^c = \begin{cases} 1, & \text{agarda } i - \text{mamlakat hududida infeksiya} \\ & \text{o'chog'i qayd etilgan bo'lsa;} \\ 0, & \text{aks holda} \end{cases} \quad (3)$$

n – aholining sanitariya-epidemiologik osoyishtaligi uchun xavf profillari soni, $n=2,3,\dots,N$; $i=\overline{1,250}$; mazkur parametrning yuqori chegarasi 250 bo'lib, u ISO 3166 xalqaro standartiga muvofiq dunyo mamlakatlari soni bilan belgilanadi; c

– yuqori indeks ushbu xavf profillari mamlakatlar yoki ma'lum hududlarga (mintaqalarga) tegishli ekanligini bildiradi.

(2) axborot matritsasi va (3) formula mamlakatlar aholisining sanitariya-epidemiologik farovonligi uchun xavf profillarining modelini ifodalaydi.

Biroq, ushbu maqola mualliflari oldiga nafaqat mamlakat aholisining sanitariya-epidemiologik farovonligi uchun, balki tashqi savdoni notarif tartibga solish usullarining butun spektri uchun xavf profillarini modellashtirish vazifasini tadqiq etish masalasi qo'yilganligi inobatga olinsa, mazkur modellar shakli bir oz takomillashtirishni taqozo etadi.

Mazkur tadqiqotning 1-qismidan ma'lumki, O'zbekiston Respublikasida ushbu jarayonga 18 ta vakolatli organ jalb etilgan va ularga 39 ta turdagi sertifikatlash vazifasi yuklatilgan. Bu holatni hisobga olsak, (2) axborot matritsasi hamda (3) formula o'rnida quyidagilarga ega bo'lamiz:

$$R^c = \begin{matrix} & r_{11\ 39}^c & r_{12\ 39}^c & \dots & r_{1N\ 39}^c \\ & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{111}^c & r_{121}^c & \dots & r_{1N1}^c & \\ r_{211}^c & r_{221}^c & \dots & r_{2N1}^c & \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \\ r_{250\ 11}^c & r_{250\ 21}^c & \dots & r_{250\ N1}^c & \end{matrix} \quad (4)$$

bu yerda:

r_{i1k}^c – ISO 3166 xalqaro standartiga muvofiq i - mamlakatning raqamli kodi;

$r_{in k}^c$ – quyidagicha aniqlanadi:

$$r_{in k}^c = \begin{cases} 1, & \text{agarda } i - \text{mamlakat hududida} \\ & n - \text{xavf qayd etilgan bo'lsa;} \\ 0, & \text{aks holda} \end{cases} \quad (5)$$

n – tashqi savdoni notarif tartibga solishning xavf profillari soni, $n=2,3,\dots,N$; $i=1,250$; $k=1,39$; Mazkur parametrlarning yuqori chegarasi 39 bo'lib, u O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi-ni 2012 yil 30 dekabrda 379-sonli "Tashqi savdo operatsiyalarini amalga oshirish bilan bog'liq tartibotlarni liberallashtirishga doir

qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi qarori bilan tasdiqlangan vakolatli organlar sertifikatlarini soni bilan belgilanadi; c – yuqori indeks ushbu xavf profillari mamlakatlar yoki ma'lum hududlarga (mintaqalarga) tegishli ekanligini bildiradi. (4) axborot matritsasi va (5) formula mamlakatlar yoki ayrim hududlar (mintaqalar) bilan bog'liq bo'lgan tashqi savdoni notarif tartibga solish xavf profillarining axborot modelini ifodalaydi.

b) *Xalqaro tashuvchilar bilan bog'liq tashqi savdoni notarif tartibga solishning xavf profillari modellari*

Yuqorida keltirilgan kabi fikr yuritib, tashqi savdo yuklarini tashuvchilar, ya'ni avtomobil, temir yo'l, havo va suv yo'llari orqali yuk tashuvchilarga tegishli tashqi savdoni notarif tartibga solishning xavf profillari uchun axborot matritsasi, ya'ni giperkubni quyidagicha shakllantirish mumkin:

$$R^s = \begin{matrix} & r_{11\ 39}^s & r_{12\ 39}^s & \dots & r_{1N\ 39}^s \\ & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{111}^s & r_{121}^s & \dots & r_{1N1}^s & \\ r_{211}^s & r_{221}^s & \dots & r_{2N1}^s & \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \\ r_{M11}^s & r_{M21}^s & \dots & r_{MN1}^s & \end{matrix} \quad (6)$$

Bu yerda:

r_{i1k}^s – i - xalqaro yuk tashuvchining yagona raqamli kodi;

$r_{mn k}^s$ – quyidagicha aniqlanadi:

$$r_{mn k}^s = \begin{cases} 1, & \text{agarda } i - \text{xalqaro yuk tashuvchi} \\ & \text{uchun } n - \text{xavf qayd etilgan bo'lsa;} \\ 0, & \text{aks holda} \end{cases} \quad (7)$$

n – tashqi savdoni notarif tartibga solishning xavf profillari soni, $n=2,3,\dots,N$; $m=1,M$; m – O'zbekiston Respublikasi hududida faoliyat yurituvchi xalqaro yuk tashuvchilarning umumiy soni; $k=1,39$; s – yuqori indeks ushbu xavf profillari O'zbekiston Respublikasi hududida faoliyat yurituvchi xalqaro tashuvchilarga tegishli ekanligini

bildiradi.

v) Tegishli talablar asosida sertifikatlanuvchi tovarlar bilan bog'liq tashqi savdoni notarif tartibga solishning xavf profillari model-lari

Tashqi savdoni notarif tartibga solish xavflarini tahlil qilishning navbatdagi muhim omili sertifikatlashtiriladigan tovarlar hisoblanadi. Ma'lumki, odatda bunday tovarlar ro'yxati hukumat darajasida tasdiqlanadi. Masalan, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012-yil 30-dekabrda 379-son qaroriga 1-ilovada sanitariya-epidemiologiya nazorati ostidagi tovarlar ro'yxati tasdiqlangan [8]. O'zbekiston Respublikasi bojxona organlarining ma'lumotlar bazasida O'zbekiston Respublikasi Tashqi iqtisodiy faoliyat tovar nomenklaturasi bo'yicha 3443 nomdagi tovar ro'yxatga olingan (TIF TNning 2017-yil versiyasi) [9].

Yuqorida aytilganlarga asoslanib, sertifikatlashtirilishi zarur bo'lgan tovarlarning axborot matritsasiyini quyidagi shaklda taqdim etish mumkin:

	r_{1139}^p	r_{1239}^p	r_{1339}^p	r_{1439}^p	
	
$R^p =$	r_{111}^p	r_{121}^p	r_{131}^p	r_{141}^p	(8)
	r_{211}^p	r_{221}^p	r_{231}^p	r_{241}^p	
		...			
	r_{M11}^p	r_{M21}^p	r_{M31}^p	r_{M41}^p	

bu yerda:

r_{i1k}^p – tovar kodi;

r_{i2k}^p – tovar nomi;

r_{i3k}^p – tovarning asosiy o'lchov birligi;

r_{i4k}^p – tovarning qoshimcha o'lchov birligi.

$i = \overline{1, M}$; M - tashqi savdoni notarif tartibga solishning texnik nazorati ro'yxatiga kiritilgan tovar kodlarining maksimal soni.

r_{i1k}^p – quyidagicha aniqlanadi:

$$r_{i1k}^p = \begin{cases} 1, & \text{agarda } i - \text{ kodli tovar uchun} \\ & k - \text{ raqamli sertifikat talab etilsa;} \\ 0, & \text{aks holda} \end{cases} \quad (9)$$

$k = \overline{1, 39}$;

p - yuqori indeks ushbu xavf profillari tashqi savdoni notarif tartibga solishning texnik nazorati ro'yxatiga kiritilgan tovarlarga tegishli ekanligini anglatadi.

Bojxona chegarasi orqali o'tkazish punktlarida tashqi savdo tovarlari sifatini nazorat qilish bo'yicha xavflarni boshqarish algoritmi

Tovarlarni masofaviy sertifikatlash jarayonining (1) axborot modeli, shuningdek (4)-(8) tashqi savdoni notarif tartibga solishning xavf profili modeli bojxona chegarasi orqali o'tish punktlarida xavflarni boshqarishning quyidagi mezonlarini belgilash imkonini beradi. .

- mamlakatlar yoki ayrim hududlar (mintaqalar) bilan bog'liq xavflarni boshqarish mezonlari:

$$\begin{aligned} Z \cap R^c &\neq \emptyset \\ \sum_i r_{in k}^c &\geq 1 \end{aligned} \quad (10)$$

- tashqi savdo operatsiyalari jarayonida ishtirok etuvchi xalqaro yuk tashuvchilar bilan bog'liq xavflarni boshqarish mezonlari:

$$\begin{aligned} Z \cap R^s &\neq \emptyset \\ \sum_m r_{mn k}^s &\geq 1 \end{aligned} \quad (11)$$

- tashqi savdoni notarif tartibga solishning texnik nazorati ro'yxatiga kiritilgan tovarlar bilan bog'liq xavflarni boshqarish mezonlari:

$$\left. \begin{aligned} Z \cap R^p &\neq \emptyset \\ \sum_k r_{i1 k}^p &\geq 1 \end{aligned} \right\} \quad (12)$$

- bojxona chegarasi orqali o'tish punktlarida tashqi savdoni notarif tartibga solish bo'yicha xavflarni boshqarish algoritmiga asoslanib, barcha uch turdagi xavf profillarining majmuasini ifodalovchi quyidagi asosiy mezon qabul qilinadi:

$$(Z \cap R^c) \cup (Z \cap R^s) \cup (Z \cap R^p) \neq \emptyset \quad (3)$$

Yuqorida keltirilgan (1), (4)-(13) ifodalar tashqi savdo tovarlarini sertifikatlash jarayonida ro'y ber-

ishi mumkin bo'lgan xavflarini boshqarishning matematik –axborot modelini beradi.

Shu bilan birga qayd etish joizki, (10)-(12) mezonlar bojxona chegarasi orqali o'tish punktlarida tashqi savdo tovarlari sifatini nazorat qilish bo'yicha xavflarni boshqarish algoritmi bilan birgalikda amalga oshirilsa, aniq natijalar beradi. Xususan, (10)-(12) formulalardagi har bir mezonda ikkinchi shartlardan birinchilarini hisobga olmagan holda foydalanish biror bir mantiqqa ega emas.

Xulosa

Bojxona organlari uchun davlat chegarasi orqali o'tkazish punktlarida tashqi savdo tovarlari sifatini nazorat qilish bo'yicha samarali chora-tadbirlarni amalga oshirishda tizimli tahlil va xavflarni boshqarish mezonlari muhim o'rin tutadi.

Bojxona chegarasi orqali o'tkazish punktlarida xavflarni aniqlash bo'yicha konseptu-

al yondashuv va algoritmining joriy etilishi “Yagona oyna” bojxona axborot tizimi va XBTni integratsiya qilish, chegaradagi boshqa nazorat qiluvchi organlar bilan axborot hamkorligini ta'minlash imkonini beradi.

Ushbu maqolada keltirilgan natijalar chegaraga bojxona postlari faoliyatini axborotlashtirish va ularda tashqi savdo tovarlari sifatini nazorat qilishning hozirgi holatini dastlabki tahlil qilish hosilasi hisoblanadi. Yanada aniqroq natijalarga erishish uchun bojxona organlarining amaliy faoliyati bilan birgalikda keng ko'lamli va chuqur tadqiqotlar o'tkazish tavsiya etiladi.

Maqolada o'z aksini topgan tadqiqot natijalarini olishda yaqindan yordam bergan va o'z maslahatlarini ayamagan Davlat bojxona qo'mitasi Xavflarni monitoring qilish va baholash boshqarmasi boshlig'i G.O. Nurjovovga mualliflar o'z minnatdorliklarini bildiradi.

REFERENCES

1. Afonin P.N., Afonin D.N., Myutte G.E., Kondrashova V.A. Sistemnyy analiz riskov v punktakh propuska cherez gosudarstvennyy granitsu Rossiyskoy Federatsii pri realizatsii tamozhennykh uslug [Systematic risk analysis at checkpoints across the state border of the Russian Federation in the implementation of customs services]. *Natsionalnyye priority Rossii*, 2012, vol. 159, no. 18, pp. 14-18.
2. Drobot E.V., Ivko E.S. Issledovaniye tendentsiy i chastoty ispolzovaniya netarifnykh mer vo vnesheekonomicheskoy deyatel'nosti na primere tekhnicheskikh baryerov vo vnesheyye torgovle [Research of trends and frequency of use of non-tariff measures in foreign economic activity on the example of technical barriers in foreign trade]. *Rossiyskoye predprinimatel'stvo*, 2018, vol. 19, no. 5, pp. 1357-1376. DOI: 10.18334/rp.19.5.39094
3. Ryzhkov Yu.V., Solovyev M.Yu. Upravleniye riskami v sanitarno-karantinnoy kontrole [Risk management in sanitary quarantine control]. *Problemy osobo opasnykh infektsiy*, 2012, vol. 113, pp. 33-37.
4. *Recommendation and Guidelines on establishing a Single Window*. UNITED NATIONS New York and Geneva, 2005. Available at: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/recommendations/rec33/rec33_trd352e.pdf (accessed 15.05.2021)
5. *Postanovleniye gosudarstvennogo tamozhennogo komiteta Respubliki Uzbekistan "Ob utverzhdenii instruktsii o poryadke zapolneniya gruzovoy tamozhennoy deklaratsii"*, zaregistrirovannoy ministerstvom yustitsii Respubliki Uzbekistan za № 2773 ot 6-aprelya 2016 g. [Resolution of the State Customs Committee of the Republic of Uzbekistan "On approval of the instructions on the procedure for filling in the cargo customs declaration", registered by the Ministry of Justice of the Republic of Uzbekistan No. 2773 dated April 6, 2016.]. *Sobraniye zakonodatel'stva Respubliki Uzbekistan*, 2016, no. 14, pp. 133-217. (In Russ.)
6. Tokhir A., Fazilat K., Abdusobir S. Method of Information Modeling of the Phytosanitary Control Risk Management System at Checkpoints Across the Customs Border of the Republic of Uzbekistan. *International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT)*, Tashkent, Uzbekistan, 2020. DOI: 10.1109/ICISCT50599.2020.9351428.
7. Saidov A.A., Pulatova L.T., Khakimova F.A. Integrated Risk Management System for Sanitary and Epidemiological Control at the Customs Border of the Republic of Uzbekistan. *11th World Conference "Intelligent System for Industrial Automation" (WCIS-2020)*, Tashkent, 2021, AISC 1323. DOI: 10.1007/978-3-030-68004-6_38.
8. *Postanovleniye Kabineta Ministrov Respubliki Uzbekistan "O dopolnitel'nykh merakh po liberalizatsii protsedur, svyazannykh s osushchestvleniyem vneshnetorgovykh operatsiy" za № 379 ot 30-dekabrya 2012 g.* [Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan "On additional measures to liberalize procedures related to the implementation of foreign trade operations" No. 379 dated December 30, 2012.]. *Sobraniye zakonodatel'stva Respubliki Uzbekistan*. (In Russ.) Available at: <http://lex.uz/ru/docs/2115899/> (accessed 03.05.2021).
9. *Tovarnaya nomenklatura vneshneekonomicheskoy deyatel'nosti Respubliki Uzbekistan (versiya 2017 goda)* [Commodity Nomenclature of foreign economic activity of the Republic of Uzbekistan (2017 version)]. Tashkent, 2017. 655 p. (In Russ.)