

RAQAMLI IQTISODIYOT

ILMIY-ELEKTRON JURNALI

OAV №0237

ISSN 2181-4430



“

Raqamli iqtisodiyotsiz mamlakat
iqtisodiyotining kelajagi yo'q.

”

Shavkat Mirziyoyev

RITM RAQAMLI
IQTISODIYOT
TADQIQOTLARI
MARKAZI

7-SON

www.infocom.uz

“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali

“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi huzuridagi “Raqamli iqtisodiyot tadqiqotlari markazi” davlat muassasasi davriy nashri bo‘lib, raqamli iqtisodiyot sohasida yangiliklar, iqtisodiyot, axborot texnologiyalari va sun‘iy intellekt sohalarida ilmiy-amaliy tadqiqotlar samaradorligini oshirish hamda raqamli texnologiyalarni joriy qilish orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirish jarayonlarini yoritadi.

Jurnal OAK Rayosatining Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan

Jurnal har chorakda bir marta elektron shaklda nashr qilinadi va www.infocom.uz saytiga yuklanadi.

“Digital economy” scientific-electronic journal

Scientific and electronic journal “Digital economy” is a periodical publication of the “Digital Economy Research Center” government entity under the Ministry of Digital Technologies of the Republic of Uzbekistan. Scientific and electronic journal illuminates the processes of increasing the efficiency of applied research and increasing economic efficiency through the introduction of digital technologies.

The journal is included in the list of recommended national scientific publications for publication of the main scientific results of dissertations on economic sciences of the Supreme attestation commission.

The journal publishes quarterly in electronic form and uploads to the website www.infocom.uz.

RAQAMLI IQTISODIYOT

ILMIY-ELEKTRON JURNALI

MUASSIS

“Raqamli iqtisodiyot tadqiqotlari markazi” davlat muassasasi

TAHRIR KENGASHI RAISI

Kravchenko Vladimir Vladimirovich

BOSH MUHARRIR

Axmedov Bexruz Ibroxim o‘g‘li

MAS‘UL KOTIB

Yusupov Akim Konstantinovich

TAHRIRIYAT A‘ZOLARI

Abdurahmonov Q.X.	- i.f.d., akademik	Muxitdinov A.X.	- i.f.n., dotsent
Jo‘rayev A.S.	- i.f.d., professor	Bazarov F.O.	- i.f.d., dotsent
Teshabayev T.Z.	- i.f.d., professor	Ismailov X.M.	- PhD, dotsent
Begalov B.A.	- i.f.d., professor	Xolmuxammedov M.M.	- i.f.d., dotsent
Qodirov A.M.	- i.f.d., professor	Iminova N.A.	- i.f.n., dotsent
G‘oyibnazarov B.K.	- i.f.d., professor	Raxmonov R.N.	- i.f.n., dotsent
Ataniyozov J.X.	- i.f.d., professor	Ismoilova G.F.	- i.f.n., dotsent
Xaydarov N.H.	- i.f.d., professor	Mamadiyarov Z.T.	- i.f.d., dotsent.
Kenjaboev A.T.	- i.f.d., professor	Muxitdinov X.A.	- i.f.n., dotsent
Bazarova S.D.	- p.f.d., professor		

XAVFLI SANOAT OBYEKTLARIDA SODIR BO'LGAN AVARIYALAR OQIBATIDA KELTIRILGAN ZARARNI HISOBLASH USULLARI

Muradov Sirojiddin Husan o'g'li

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti stajyor-o'qituvchisi

sirojiddinmuradov0@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada, iqtisodiyot tarmoqlarida texnika yoki texnologik jarayonlarda sodir bo'lgan avariyalar oqibatida moddiy boyliklarga bevosita va bilvosita keltirilgan zararni hamda ekologik muhitga yetkazilgan zararni hisoblash usullari bayon etilgan.

Kalit so'zlar: *xavfli ishlab chiqarish obyektlari, bevosita zarar, bilvosita zarar, atrof-muxit, ekologiya, avariya, xavf, xavfsizlik, sanoat xavfsizligi, favqulodda vaziyat, moddiy boyliklar.*

МЕТОДЫ РАСЧЕТА УЩЕРБА ПРИ АВАРИЯХ НА ОПАСНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Мурадов Сирожиддин Хусан угли

Стажер-преподаватель Каршинского инженерно-экономического института

sirojiddinmuradov0@gmail.com

Аннотация: В данной статье описаны методы устранения прямого и косвенного ущерба материальным ценностям и ущерба экологической среде в результате аварий, произошедших в технических процессах в отраслях экономики.

Ключевые слова: *опасные производственные объекты, прямой ущерб, косвенный ущерб, окружающая среда, экология, авария, риск, безопасность, промышленная безопасность, чрезвычайная ситуация, материальные ресурсы.*

DAMAGE CALCULATION METHODS FOR ACCIDENTS AT HAZARDOUS INDUSTRIAL FACILITIES

Muradov Sirojiddin Husan ugli

Intern-teacher of the Karshi Institute of Engineering and Economics

sirojiddinmuradov0@gmail.com

Abstract: This article describes the methods of calculating direct and indirect damage to material assets and environmental damage as a result of technical or technological process accidents in economic sectors.

Keywords: *hazardous production facilities, direct damage, indirect damage, environment, ecology, accident, danger, safety, industrial safety, emergency, material wealth.*

KIRISH

Insoniyat biosferaga tegishli hududlarda o'zi va oila a'zolari uchun ideal sharoitlarni yaratish uchun texnosfera muhiti deb ataladigan muhit paydo bo'ldi va kengaytirmoqda. Bundan kelib chiqadiki, har bir fuqaro o'zi yashayotgan jamiyatni shakllantirish, rivojlantirish, ishlab chiqarish va boshqarishda asosiy kuchdir. Bu kuchlar ta'sirida mamlakatlar rivojlanib, aholining ijtimoiy-iqtisodiy turmush sharoiti shakllanadi. Shu bilan birga, texnosferaning elementlari bo'lgan ishlab chiqarish korxonalarida xavfli va zararli omillarning paydo bo'lish chastotasi ortib bormoqda. Shu nuqtai nazardan qaraganda, "inson-mashina-atrof-muhit" tizimida baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklari soni va turlari ortib bormoqda. Xavfli sanoat obyektlarida mehnat xavfsizligini ta'minlash, ishchilar salomatligini asrash, sog'lom va erkin mehnat muhitini yaratishda texnologik usukuna va qurimalarda sodir bo'lgan avariylarni oqibatlarini baholash va zarar ko'rsatkichlari hisoblash usullarini takomillashtirishga qaratilgan.

ADABIYOTLAR TAHLILI

O'zbekiston Respublikasining "Xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarining sanoat xavfsizligi to'g'risida"gi qonuni qonunchilik palatasi tomonidan 2006-yil 29-iyunda qabul qilingan senat tomonidan 2006-yil 25-avgustda ma'qullangan. Uning 1-moddasida qonunning maqsadi xavfli ishlab chiqarish obyektlarining sanoat xavfsizligi sohasidagi munosabatlarni tartibga solishdan iborat [1].

Maxmatqulov N.I. Sanoat xavfsizligi. Darslik. 5640200-Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, mazkur darslik oliy o'quv yurtlarida 5640200-Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi bakalavriat ta'lim yo'nalishida ta'lim olayotgan talabalariga mo'ljallangan bo'lib, mavzular mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligiga oid huquqiy-normativ hujjatlar, xalqaro va mahalliy standartlar, me'yorlar va qoidalar hamda qurilish meyorlari va qoidalari asosida shuningdek mutaxassislar tomonidan berilgan ma'lumotlar, mahalliy va chet el adabiyotlaridan olingan ma'lumotlar asosida ilmiy asoslab yozilgan[2]

Insoniyat sivilizasiya boshidanoq xavfsizligini ta'minlashni, mehnat faoliyati jarayonini va uni amalga oshirish jarayonida yuzaga keladigan xavfli omillarni o'rganishni talab qildi. Shu sababli, 384-322 yillarda yaratilgan Arastatel asarlarida inson mehnat faoliyati xavfsizligini ta'minlash bo'yicha tadqiqot ishlari olib borilgan. Miloddan avvalgi 460-377 yillarda yashagan Gippokrat, shuningdek, XII- XIV asrlarda ijod qilgan Al-Xorazmiy, Abu Rayhon Beruniy, Ibn Sino XVIII asrlarda ijod qilgan rus olimlari M.V.Lomonosov, D.L. Kirpichev va boshqa bir qancha olimlar va tadqiqotchilar shug'ullangan.

Xavfli sanoat obyektlarida texnologik jarayonlarda sodir bo'lgan avariya oqibatida obyekt moddiy boyliklarga va atrof- muxitga keltirilgan zararni baholash va uning miqdorini hisoblash usullarini takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqot maqsadiga ko'ra quyidagi vazifalar ko'rib chiqiladi:

1) xavf sanoat obyektlarida texnologik qurilmalarda sodir bo'lgan avariya oqibatlari baholash va miqdorini hisoblash metodologiyasini o'rganish;

2) texnologik qurilmalarda sodir bo'lgan avariya oqibatida obyekt moddiy boyliklari, mehnat resurslari va atrof muhitga yetkazilgan bevosita va bilvosita zararlarni ananaviy usulda baholash va hisoblashda zarar turlari algoritimi ishlab chiqish.

METODOLOGIYA

Tadqiqot jarayonida ilmiy va o'quv adabiyotlarini tahlil qilish, qiyosiy tahlil qilish, umumlashtirish, dasturlash va raqamlashtirish modellari kabi usullardan foydalanildi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Insoniyatning ko'p yillik tajribasidan aniqki, har qanday holatda ham to'liq xavfsizlikka erishib bo'lmaydi. Shu bois ishlab chiqarish bilan bog'liq avariya sodir bo'lib turishi bu tabiiy xol. Lekin xavflarni baholash va oqibatlarini hisoblash orqali uni boshqarish imkoniyati mavjud. Ushbu tadqiqotda ham aynan xavfli sanoat obyektlarida texnologik qurilmalarda sodir bo'lgan avariya oqibatini baholash orqali uning zararli miqdorini hisoblashda zarar turlari algoritimi ishlab chiqildi.

Avariya - xavfli ishlab chiqarish obyektida texnik va texnologik tuzilmalar yoki texnik qurilmalar to'satdan ishlamay qolishi (buzilish) oqibatida ishlab chiqarish jarayonlarida uzilishlar vaqtincha tuxtashlar sodir bo'lishiga sabab bo'luvchi omillar[1].

Zarar-bu ma'lum bir subyekt yoki subyektlar guruhining bir qismini yoki barcha qiymatlarini yo'qotish [4].

Zararni baholash sanoat xavfsizligini tartibga solishning zaruriy tarkibiy qismidir, shu jumladan sanoat xavfsizligi deklarasiyasi va xavfli ishlab chiqarish obyektlarini sug'urta qilishni o'z ichiga oladi.

Xavfli ishlab chiqarish obyektlarida avariya natijasida yetkazilgan zararni baholash quyidagilarga asoslanadi[5]:

-avariyalarni yagona iqtisodiy ko'rsatkichlar bo'yicha hisobga olish va rasmiylashtirish;

-xavfli ishlab chiqarish obyektlarida avariya xavfini baholash;

-sanoat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha asoslangan qarorlar qabul qilish;

-avariyalardan ko'rilgan zarar miqdorini kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar samaradorligini tahlil qilish.

Xavfli ishlab chiqarish obyektidagi avariyalardan yetkazilgan zarar tarkibi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

-avariya sodir bo'lgan xavfli ishlab chiqarish obyektini ishlatuvchi tashkilotning umumiy moliyaviy yo'qotishlari;

-avariyani tugatish xarajatlari;

-odamlar shikastlanishi va o'limi (tashkilot xodimlari va uchinchi shaxslar) bilan bog'liq ijtimoiy-iqtisodiy yo'qotishlar;

-tabiiy muhitga yetkazilgan zarar;

-mehnat resurslaridan foydalanishdan davlatga bilvosita zarar va yo'qotishlar.

Avariya tekshirish paytida (10 kun) xavfli ishlab chiqarish obyektidagi avariya natijasida yetkazilgan zararni baholashda, dastlabki ma'lumotlar ma'lum bo'lgan zararining tarkibiy qismlari hisoblanadi.

1-jadval

Xavfli ishlab chiqarish obyektidagi avariya natijasida yetkazilgan zararni baholash uchun yig'ma shakli

Zarar turi	Zarar miqdori, ming so'm
To'g'ridan-to'g'ri zarar	
Shu jumladan uchinchi shaxslarning mulkiga yetkazilgan zarar	
Baxtsiz hodisani bartaraf etish (mahalliyashtirish) xarajatlari	
Ijtimoiy-iqtisodiy yo'qotishlar	
Shu jumladan uchinchi shaxslarning o'limi (jarohatlanishi).	
Bilvosita zarar	
Shu jumladan uchinchi shaxslar uchun	
Atrof-muhitga zarar	
Mehnat resurslarining nafaqaga chiqishidan yo'qotishlar	
JAMI:	
Shu jumladan uchinchi shaxslarga va atrof-muhitga yetkazilgan zarar	

Avariya ko'rilgan zarar yakuniy hodisani tekshirish tugallangandan va barcha zarur ma'lumotlar olinganidan keyin hisoblab chiqiladi. Zarar komponentlarini bir-biridan mustaqil ravishda hisoblash mumkin.

Xavfli ishlab chiqarish obyektlarida avariya natijasida yetkazilgan zarar umumiy shakli quyidagi formula bilan ifodalanishi mumkin [6]:

$$P_a = P_{p.p} + P_{l.a} + P_{s.e} + P_{n.v} + P_{ekol} + P_{v.t.r}, \quad (1)$$

bunda P_a - avariyalardan jami zarar, so‘m.; $P_{p.p}$ - xavfli ishlab chiqarish obyektida ishlaydigan tashkilotning bevosita yo‘qotishlari so‘m.; $P_{l.a}$ - avariyaning mahalliyashtirish (tugatish) va tergov xarajatlari, so‘m.; $P_{s.e}$ - ijtimoiy-iqtisodiy yo‘qotishlar (odamlar o‘limi va shikastlanishi natijasida yetkazilgan xarajatlar), so‘m.; $P_{n.v}$ - bilvosita zarar, so‘m.; P_{ekol} - atrof-muhitga yetkazilgan zarar (tabiiy muhit obyektlariga yetkazilgan zarar), so‘m.; $P_{v.t.r}$ - odamlar o‘limi yoki ularning mehnat qobiliyatini yo‘qotishi natijasida mehnat resurslari pensiya (nafaqa) ga chiqishidan yo‘qotishlar.

Avariyalardan bevosita yo‘qotishlar, $P_{p.p}$, formula bilan aniqlanishi mumkin

$$P_{p.p} = P_{of} + P_{t.m.s} + P_{im}, \quad (2)$$

bunda, P_{of} - asosiy vositalar (ishlab chiqarish va ishlab chiqarishdan tashqari) yaroqsizlanishi (buzilishi)* natijasida korxonada yo‘qotishlari, so‘m.; $P_{t.m.s}$ - inventar obyektlarni (mahsulotlar, xom ashyo va boshqalarni) yo‘q qilish (buzish) natijasida korxonada yo‘qotishlari, so‘m.; P_{im} - uchinchi shaxslar mulkini yo‘q qilish (shikastlash) natijasida yo‘qotishlar, so‘m.

Avariya natijasida buzilgan (yaroqsizlangan) moddiy boyliklar (binolar, inshootlar, asbob-uskunalar, mahsulotlar, shaxsiy mulklar va boshqalar) ni avariya keyin ta‘mirlash va tiklash ishlari natijasida ulardan qayta o‘z fuksiyasi bo‘yicha foydalanish yoki ayrim qismlaridan alohida maqsadlar uchun foydalanish yoki butunlay utilizatsiya qilish mumkin. Bu ham iqtisodiy zarar miqdorini aniqlashda ahamiyatlidir.

Avariyaning oqibatlarini minimalashtirish (tugatish) va tekshirish xarajatlari, $P_{l.a}$, formula bo‘yicha aniqlanishi mumkin.

$$P_{l.a} = P_1 + P_r, \quad (3)$$

bunda, P_1 - avariya oqibatlarini minimalashtirish va bartaraf etish bilan bog‘liq xarajatlar, so‘m.; P_r - avariyaning tekshirish xarajatlari, so‘m.

Ijtimoiy-iqtisodiy yo‘qotishlar, P_{se}

$$P_{se} = P_{g.p} + P_{g.t.l} + P_{t.p} + P_{t.t.l}, \quad (4)$$

bunda, $P_{g.p}$ - xodimlar o‘limi, $P_{g.t.l}$ - uchinchi shaxslar o‘limi, $P_{t.p}$ - xodimlar shikastlanishi, $P_{t.t.l}$ - uchinchi shaxslar shikastlanishi, tufayli kompensatsiya va faoliyat uchun xarajatlar yig‘indisi sifatida belgilanishi mumkin.

Bilvosita zarar, $P_{n.v}$, avariya tufayli korxonada to‘xtab turishi natijasida yo‘qotilgan daromadlar bir qismi sifatida belgilash tavsiya etiladi,

$$P_{n.v} = P_{n.p} + P_{z.p} + P_{sh} + P_{n.t.p.l}, \quad (5)$$

bunda, $P_{n,p}$ - avariya sababli korxonada to'xtab qolishi natijasida olinmagan daromad; $P_{z,p}$ - ish haqi va taxtab turgan vaqtidagi doimiy xarajatlar ; P_{sh} - turli jarimalar, penyalar va boshqalarni to'lash natijasida yetkazilgan zararlar; $P_{n.t.p.l}$ - yo'qotilgan foyda tufayli uchinchi shaxslarga keltirilgan zararlar,

Atrof-muhitga yetkazilgan zarar, Pekol, tabiiy muhit obyektlariga har xil turdagi zararli ta'sirlardan ko'rilgan zararlar yig'indisi sifatida belgilash tavsiya etiladi.

$$P_{ekol} = E_a + E_v + E_p + E_b + E_o, \quad (6)$$

bunda, E_a - havo ifloslanishidan zarar, so'm; E_v - suv ifloslanishidan zarar, so'm; E_p - tuproq ifloslanishidan zarar, so'm; E_b - biologik (shu jumladan o'rmonlar) resurslarini yo'q qilish bilan bog'liq zarar, so'm; E_o - hududning binolar, inshootlar, jihozlar va boshqalar qoldiqlari (bo'laklari) bilan ifloslanishi (buzilishi) natijasida yuzaga kelgan zarar, so'm.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Yuqorida ta'kidlaganlarga asoslanib, quyidagicha xulosa qilishimiz mumkin. Avvalom bor ishlab chiqarish bilan bog'liq texnologik qurilmalarda avariya iqtisodiyot tarmoqlariga obyektlariga va uning asosiy elementlarini, bino va inshootlarni voyron qiladi oqibatda esa katta miqdorda moddiy va ma'naviy zarar yetkazib, obyektlar iqtisodiy barqaror faoliyat olib borishiga ta'siri o'tkazadi. Bundan tashqari mehnat resurslarini qaytarib bo'lmay oqibatlarga olib kelishi mumkin. Bu esa obyektlar nafaqat texnik qurilmalar, bino va inshootlar yo'q qilish, balki jarohatlangan (olgan) larga tovon pulini to'lash, atrof muhitga yetkazilgan zararni qoplash kabi iqtisodiy zarar ham ko'radi.

Shu sababli ham, doimo texnologik jarayolarni boshqarishda mehnat muhofazasi, xavfsizlik texnikasi, sanitariya-gigienik kabi masallarga jiddiy e'tibor berish, xavfsizlik belgilari, texnologik qurilmalarni avariya xavfi to'g'ri olinganda avtomatik o'chirish, avariya sodir bo'lganda esa uning rivojlanib ketishining oldini olish usullari (bilokrovka, to'siq va boshq.) keng foydalanish orqaligiga avariya sonini kamaytirish, oqibatlarini esa minimalashtirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADADIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasining "Xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarining sanoat xavfsizligi to'g'risida"gi qonuni
2. Maxmatqulov N.I. Sanoat xavfsizligi. darslik – : «Voriz-nashriyat», 2023. 347 s.
3. Xolbaev B.M., Raximov O.D., Maxmatkulov N.I. Hayot faoliyati xavfsizligi" darslik (2 qismi). – : «Voriz-nashriyat», 2020. 304 s.
4. Muradov Sirojiddin Husan o'g'li, Xakimov Xurshid Hamidulla o'g'li, & Siddiqova Madinabonu Asatilla qizi. (2021). NEW INNOVATIVE ENGINEERING

SOLUTIONS TO THE PROBLEMS OF SIGNALIZATION AND SECURITY SYSTEMS. European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630), 2, 28-30. Retrieved from <http://www.ejlss.indexedresearch.org/index.php/ejlss/article/view/13>

5. Rayimkulov A., Murodov S. Some Issues of Safety in the Use of Tower Cranes Used in Construction Projects //JournalNX. – С. 301-308.

6. СИРОЖИДДИН М. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ В СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТАХ //International journal of advanced research in education, technology and management. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 167-177.

7. Muradov S. CONSTRUCTION-INSTALLATION ISHLARIDA KUTARAMA KRANLARDAN USE FUNDAMENTAL SECURITY OF SUPPLY //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 786-792.

8. Muradov, S. (2024). ASSESSMENT OF THE CHEMICAL SITUATION IN AN ACCIDENT IN FACILITIES USING KTZM. MODERN SCIENCE AND RESEARCH, 3(2), 1142–1152. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10701651>

9. Muradov S., Usmonov H. MEHNATNI MUHOFAZA QILISHNING RIVOJLANISH TARIXIY BOSQICHLARINI O‘RGANISH //Interpretation and researches. – 2024.

10. Xidirova Dildora, Muradov Sirojiddin. O‘zbekiston respublikasi hududida seysmoaktiv hududlar va zilzilaning xavfliligi //Innovative Development in Educational Activities. 2024. 167-172

11. Muradov S. ЭCONOMIC ANALYSIS OF PROFITS IN THE FIELD OF LABOR PROTECTION //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 1239-1245