

JOURNAL OF TRANSPORT



ISSUE 1, 2025 vol. 2

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164



RESEARCH, INNOVATION, RESULTS



**TOSHKENT DAVLAT
TRANSPORT UNIVERSITETI**

Tashkent state
transport university



JOURNAL OF TRANSPORT

RESEARCH, INNOVATION, RESULTS

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164

VOLUME 2, ISSUE 1

MARCH, 2025



jot.tstu.uz

TASHKENT STATE TRANSPORT UNIVERSITY

JOURNAL OF TRANSPORT

SCIENTIFIC-TECHNICAL AND SCIENTIFIC INNOVATION JOURNAL

VOLUME 2, ISSUE 1 MARCH, 2025

EDITOR-IN-CHIEF

SAID S. SHAUMAROV

Professor, Doctor of Sciences in Technics, Tashkent State Transport University

Deputy Chief Editor

Miraziz M. Talipov

Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Tashkent State Transport University

The “**Journal of Transport**” established by Tashkent State Transport University (TSTU), is a prestigious scientific-technical and innovation-focused publication aimed at disseminating cutting-edge research and applied studies in the field of transport and related disciplines. Located at Temiryo‘lchilar Street, 1, office 465, Tashkent, Uzbekistan (100167), the journal operates as a dynamic platform for both national and international academic and professional communities. Submissions and inquiries can be directed to the editorial office via email at jot@tstu.uz.

The Journal of Transport showcases groundbreaking scientific and applied research conducted by transport-oriented universities, higher educational institutions, research centers, and institutes both within the Republic of Uzbekistan and globally. Recognized for its academic rigor, the journal is included in the prestigious list of scientific publications endorsed by the decree of the Presidium of the Higher Attestation Commission No. 353/3 dated April 6, 2024. This inclusion signifies its role as a vital repository for publishing primary scientific findings from doctoral dissertations, including Doctor of Philosophy (PhD) and Doctor of Science (DSc) candidates in the technical and economic sciences.

Published quarterly, the journal provides a broad spectrum of high-quality research articles across diverse areas, including but not limited to:

- Economics of Transport
- Transport Process Organization and Logistics
- Rolling Stock and Train Traction
- Research, Design, and Construction of Railways, Highways, and Airfields, including Technology
- Technosphere Safety
- Power Supply, Electric Rolling Stock, Automation and Telemechanics, Radio Engineering and Communications
- Technological Machinery and Equipment
- Geodesy and Geoinformatics
- Automotive Service
- Air Traffic Control and Aircraft Maintenance
- Traffic Organization
- Railway and Road Operations

The journal benefits from its official recognition under Certificate No. 1150 issued by the Information and Mass Communications Agency, functioning under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. With its E-ISSN 2181-2438, ISSN 3060-5164 the publication upholds international standards of quality and accessibility.

Articles are published in Uzbek, Russian, and English, ensuring a wide-reaching audience and fostering cross-cultural academic exchange. As a beacon of academic excellence, the "Journal of Transport" continues to serve as a vital conduit for knowledge dissemination, collaboration, and innovation in the transport sector and related fields.

Analysis of the results of an integrated assessment of working conditions for tank car washing workers (Using the example of the Altyaryk wagon washing enterprise of “Uzbekistan railways” joint-stock company)

S.S. Sulaymanov¹^a, F.B. Ganiev¹^b

¹Tashkent state transport university, Tashkent, Uzbekistan

Abstract:

The article presents data on the analysis of labor condition maps compiled for the hygienic assessment of working conditions for tank car washers at the Altyaryk wagon washing facility. The overall hygienic assessment of working conditions for employees at tank car washing sites corresponds to class 3.3. Workplace-specific guarantees and preferences have been identified: the duration of annual additional leave for tank car washers should range from 7 to 12 days. Their position, with the required general and specialized work experience, is included in the 3rd list of positions that grant the right to retire 5 years earlier than the generally established age. The fatigue level is 16%, while work capacity is 84% compared to that under favorable conditions. Based on these working conditions, tank car washers are entitled to an additional 12% bonus (compensation) to their monthly base salary.

Keywords:

tank cars, compulsory insurance, social insurance, wagon cleaners, class

Vagon-sisternalarni yuvuvchi ishchi-xodimlar mehnat sharoitini integral baholash natijalarini tahlili (“O‘zbekiston temir yo‘llari” aksiyadorlik jamiyati Oltiariq vagonlarni yuvish korxonasi misolida)

Sulaymanov S.S.¹^a, G‘aniyev F.B.¹^b

¹Tashkent davlat transport universiteti, Toshkent, O‘zbekiston

Annotatsiya:

Maqolada Oltiariq vagonlarni yuvish korxonasi vagon-sisternalarni yuvuvchilarini mehnat sharoitini gigienik baholash bo‘yicha tuzilgan mehnat sharoiti xaritalarini tahliliga oid ma‘lumotlar keltirilgan. Vagon-sisternalarni yuvish joylaridagi ishchilarni mehnat sharoitini umumiy gigienik bahosi 3.3- sinfga mos keladi; ish o‘rniga mos bo‘lgan kafolatlar va preferensiyalar aniqlandi, vagon-sisternalar yuvuvchilarni har yilgi qo‘shimcha ta‘tilining davomiyligi, kunlar hisobida 7-12 kungacha bo‘lishi lozim, ularni lavozimi, talab qilinadigan umumiy va maxsus ish staji bo‘lganda, umumiy belgilangan yoshdan 5 yil oldin pensiyaga chiqish huquqini beruvchi lavozimlar 3-ro‘yxatiga kiradi; charchash holati 16 foiz, ish qobiliyati qulay sharoitdagi ish qobiliyatini 84 foiziga teng, mehnat sharoiti bo‘yicha vagon-sisternalar yuvuvchilari oylik lavozim maoshiga qo‘shimcha 12% ustama (kompensatsiya) to‘lanishi lozim.

Kalit so‘zlar:

vagon-sisternalar, majburiy sug‘urta, ijtimoiy sug‘urta, vagon yuvuvchilari, sinf

1. Kirish

Mavzuning dolzarbligi. Ma‘lumki, mamlakatning mehnat muhofazasiga oid amaldagi huquqiy-me‘yoriy hujjatlar talablariga binoan ish beruvchi ish o‘rinlarida mehnat sharoitlarining holati, ayniqsa zararli ishlab chiqarish omillari va xavfli ishlab chiqarish omillari yuzasidan nazoratni amalga oshirishi, mehnat sharoitlari to‘g‘risida, shu jumladan kasb kasalliklari va boshqa kasalliklar xavfi mavjudligi, muayyan ish o‘rinlarida va ishlab chiqarishda mehnatni muhofaza qilishning holati haqida, shuningdek shu munosabat bilan xodimlarga

berilishi lozim bo‘lgan imtiyozlar va kompensatsiyalar, shaxsiy himoya vositalari to‘g‘risida xodimlarni o‘z vaqtida xabardor qilishi, xodimlarni belgilangan normalar bo‘yicha sut, davolash-profilaktika oziq-ovqati, gazlangan tuzli suv, shaxsiy himoya hamda gigiena vositalari bilan ta‘minlashi, shuningdek jamoaviy himoya vositalari qo‘llanilishini ta‘minlashi, ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan davlat tomonidan majburiy ijtimoiy sug‘urta qilinishini, shuningdek ish beruvchining fuqarolik javobgarligi majburiy sug‘urta qilinishini ta‘minlashi, ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarni va kasb kasalliklarini belgilangan tartibda tekshiruvdan o‘tkazishi, shuningdek ularning hisobini yuritishi shart [1].

^a <https://orcid.org/0000-0001-9748-2568>

^b <https://orcid.org/0000-0002-0151-7218>



Yuqorida sanab o'tilgan tadbirlarni amalga oshirish, o'z navbatida, ish o'rinlaridagi mehnat jarayoni og'irligi va tig'izligining hamda ularning jarohatlanish jihatidan xavfliligining mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlar va normativ-huquqiy hujjatlar talablariga muvofiqligini baholash, zararli ishlab chiqarish omilini va (yoki) xavfli ishlab chiqarish omilini aniqlash maqsadida o'tkaziladigan attestatsiya jarayonining tadbirlari majmuidir. Ish o'rinlarining mehnat sharoitlari bo'yicha attestatsiyasi belgilangan tartibda ish beruvchining o'zi tomonidan o'tkaziladi. Ish o'rinlarining mehnat sharoitlari bo'yicha attestatsiyasini o'tkazish davriyligi qonun hujjatlarida belgilanadi, biroq besh yilda kamida bir marta o'tkaziladi [1]

So'ngi yillarda "O'zbekiston temir yo'llari" aksiyadorlik jamiyati korxonalarida ishchilar uchun xavfsiz va qulay mehnat sharoitlarini yaratishga katta e'tibor qaratilmoqda. Yangilangan ish joylari, zamonaviy himoya vositalari, havo tozalash va ventilyatsiya tizimlari, maxsus kiyimlar va sog'liqni saqlash chora-tadbirlari orqali ularning mehnat sharoitlarini yaxshilanmoqda. Bu nafaqat ishchi sog'lig'ini muhofaza qilish, balki ish samaradorligini oshirish va umumiy ekologik barqarorlikni ta'minlashga xizmat qiladi. Jumladan, Oltiariq tumanidagi vagon-sisternalarni yuvish korxonasida ish o'rinlaridagi mehnat jarayoni og'irligi va tig'izligining hamda ularning jarohatlanish jihatidan xavfliligining mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlar va normativ-huquqiy hujjatlar talablariga muvofiqligini baholash, zararli ishlab chiqarish omilini va (yoki) xavfli ishlab chiqarish omilini aniqlash maqsadida o'tkazildi. Attestatsiya natijalarini baholash va tahlil etish orqali korxonadagi ish o'rinlarida mehnat sharoitlarining holati, ayniqsa zararli ishlab chiqarish omillari va xavfli ishlab chiqarish omillari yuzasidan nazoratni amalga oshirishi, mehnat sharoitlari to'g'risida, kasb kasalliklari va boshqa kasalliklar xavfi mavjudligi, muayyan ish o'rinlarida va ishlab chiqarishda mehnatni muhofaza qilishning holati haqida, xodimlarga berilishi lozim bo'lgan imtiyozlar va kompensatsiyalar, shaxsiy himoya vositalari to'g'risida xodimlarni o'z vaqtida xabardor qilishi masalalariga oydinlik kiritiladi, bu muhim va dolzarb masala sanaladi.

Masalaning o'rganilganlik darajasi. Temir yo'l transportida vagon-sisternalarini bug'lab yuvish jarayoni ekologik xavfsizlik va ishchilarning sog'lig'i muhim ahamiyatga ega ekanligi hamda ushbu xizmatning samarali va sifatli bo'lishi bevosita hamda bilvosita vagon yuvuvchilarning mehnat sharoitiga bog'liq (1-rasm). Maqolada Oltiariq vagonlarni yuvish korxonasi vagon-sisternalarni yuvuvchi ishchi xodimlar faoliyat yuritadigan ish joyi, ular foydalanadigan vositalar va bajariladigan ishlarni turi hamda hajmini o'ziga xos jihatlarini hisobga olgan holda o'tkazilgan ish joylaridagi mehnat sharoiti attestatsiyasi natijalari bo'yicha tahlil etildi.



vagon-sisternalarni yuvish uchun mo'ljallangan estakada



vagon-sisternalarni yuvish joyi



vagon-sisternalarni bug' bilan yuvishga tayyorlash



vagon-sisternalarni bug' bilan yuvish jarayoni

1-rasm. Vagon-sisternalarni yuvish jarayonlari

2. Tadqiqot metodologiyasi

Vagon yuvuvchilarni mehnat sharoitini gigienik baholashda O'zbekiston Respublikasida amaliyotga joriy etilgan rasmiy Nizom [2] talablari bo'yicha belgilab berilgan usullardan foydalanildi. Foydalanilgan usullar standartlashtirilgan bo'lib, mehnat sharoitini belgilovchi xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarini qiymatlari, parametrlari, darajalari, ularni aniqlash bo'yicha yetarli ishonchlilikni ta'minlovchi nazorat-o'lchov asbob-uskunalar vositasida o'lchandi hamda o'lchov natijalarini qayta ishlashda matematik statistika usullaridan foydalanildi.

Ekspremental tadqiqotlar dasturiga ish joyidagi mehnat sharoiti xaritasiga kiritilgan, asbob-uskunalar yordamida o'lchash talab etilgan mehnat jarayoni va ishlab chiqarish muhitining omillari: ish joylaridagi zararli moddalarni haqiqiy konsentratsiyalari, shovqin, infratovush, ultratovush, tebranish, ionlamaydigan elektromagnit, optik diapazondagi elektromagnit nurlanishlarni haqiqiy darajalari, yilning iliq davridagi ishlab chiqarish xonalari va ochiq hududlar mikroiklimi, WBGT-indeksi (°C), yilning sovuq davridagi ishlab chiqarish xonalari, ochiq hududlar, isitilmaydigan va texnologik me'yorlar bo'yicha sovutiladigan xonalar mikroiklimi, ish joyining yorug'lik muhiti, ionlovchi nurlanishlar, atmosfera bosimi, mehnat jarayonining og'irligi va zo'riqishi bo'yicha bajariladigan ishlar kiritildi.

3. Natija va tahlillar

Ish joylaridagi mehnat sharoiti xaritalariga kiritilgan, asbob-uskunalar yordamida o'lchangan, ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillarining kompleks va birligida ta'sirini qayd qiluvchi mehnat sharoitini baholash



amalga oshirildi. Ishlab chiqarish muhiti va mehnat jarayonining zararli omillarini baholash natijalari zararlilik va xavflilik darajasi bo'yicha mehnat sharoitlarini umumiy baholash jadvaliga kiritildi. Keyin esa, quyidagi holatlar bo'yicha zararli omillarni baholash amalga oshirildi: zararlilikning nisbatan yuqori sinflari va darajalari bo'yicha; mehnat sharoitlarining umumiy baholanishi 3.2 - sinfga mos kelishi sharoitida, 3.1–sinfga kiruvchi 3 ta va undan ortiq omillarning birgalikdagi ta'sir ko'rsatishi sharoitida; 2 ta va undan ortiq zararli omillarning 3.2, 3.3, 3.4–sinflarga kirishi sharoitida, mehnat sharoitlari mos ravishda, bitta daraja yuqori baholandi [3].

Oltiariq vagonlarni yuvish korxonasida vagon-sisternalarni yuvuvchilarning ish joyida o'tkazilgan mehnat sharoiti attestatsiyasi ma'lumotlariga asoslangan gigienik baholash natijalari tahlili shuni ko'rsatdiki, ularning mehnat sharoiti ish joyidagi zararli moddalarni haqiqiy konsentratsiyalari darajalari bo'yicha 3.1 sinfga, shovqin, infratovush, ultratovush, tebranish darajalari bo'yicha 3.1 sinfga, ionlamaydigan elektromagnit nurlanishlar, yilning sovuq davridagi mikroiklim ko'rsatkichlari, ish joyining yorug'lik muhiti, atmosfera bosimi, smena davomida uzluksiz ishlash davomiyligi bo'yicha 3.1 sinfga, statik jismoniy yuklamalar ($N \times s$) ikkala qo'lda ($\times 10^4$) 3.1 sinfga, ish joyi (IJ), fazoda turish holati (poza) va joyini o'zgartirish bo'yicha 3.2 sinfga, ish smenasining davomiyligiga nisbatan diqqat– e'tibor bilan kuzatish vaqti davomiyligi (%) bo'yicha 3.1 sinfga, ishning smenaligi bo'yicha 3.1 sinfga, asab-ehtirosli ruhiy yuklamalar yuzaga kelishi bo'yicha 3.2 sinfga, sutka davomida uzluksiz ishlash davomiyligi bo'yicha 3.2 sinfga mansub.

Vagon-sisternalarni yuvuvchilar faoliyat yuritadigan ish joylaridagi mehnat sharoiti, umumiy gigienik baholash natijalariga ko'ra, 3.3- sinfga mos keladi.

Attestatsiya Nizomiga[2] muvofiq zararli (3.3-sinf) mehnat sharoitida ishlaganlik uchun Oltiariq vagonlarni yuvish korxonasi vagon-sisternalarni yuvuvchilari ish o'rniga mos bo'lgan kafolatlar va preferensiyalar aniqlandi. Vagon-sisternalarni yuvuvchilarning har yilgi qo'shimcha ta'tilining davomiyligi, kunlar hisobida 7-12 kungacha bo'lishi lozim, ularni lavozimi, talab qilinadigan umumiy va maxsus ish staji bo'lganda, umumiy belgilangan yoshdan 5 yil oldin pensiyaga chiqish huquqini beruvchi lavozimlar 3-ro'yxatiga kiradi.

Vagon-sisternalarni yuvuvchilari mehnat sharoitini og'irlik darajasi bo'yicha oylik maoshiga qo'shib beriladigan foizlar miqdorini, umumiy smena davomida ularni charchash holatini hamda ish qobiliyatini pasayish darajasini aniqlash maqsadida tahlil natijalari asosida vagon yuvuvchilar mehnat sharoitining og'irligi va zo'riqligini ta'siri integral balli usul yordamida baholandi[3]. Bunda 3.1, 3.2 va 3.3 mehnat sharoiti sinflariga mansub mehnat sharoitlarining xavfli va zararli omillar bo'yicha, har bir omil ta'sir vaqti hisobga olinib belgilangan ballar aniqlandi [3]. Ish joyidagi zararli moddalarni haqiqiy konsentratsiyalari darajasini ortiqqligi bo'yicha 3,0 ball, shovqin darajasini ruxsat etilgan darajadan (RED) ortiqqligi bo'yicha 3,0 ball, smena davomida uzluksiz ishlash davomiyligi bo'yicha 3 ball, statik jismoniy yuklamalar ($N \times s$) ikkala qo'lda ($\times 10^4$) 5 ball, ish joyi (IJ), fazoda turish holati (poza) va joyini o'zgartirish bo'yicha 4 ball, ish smenasining davomiyligiga nisbatan diqqat– e'tibor bilan kuzatish vaqti davomiyligi (%) bo'yicha 3 ball, ishning smenaligi bo'yicha 2 ball, asab-ehtirosli ruhiy yuklamalar

yuzaga kelishi bo'yicha 6 ball, sutka davomida uzluksiz ishlash davomiyligi bo'yicha 3 ball.

Olingan natijalar asosida vagon-sisternalarni yuvuvchilari mehnat faoliyati og'ir va zo'riqlash tavsifga egaligining integral bahosi ballari quyidagi formula yordamida aniqlandi [3]:

$$T = x \sum_{i=1}^{n \sum_{j=1}^{6-6}} x_i \times \frac{6-x_{max}}{6 \times (n-1)_{max}} \text{ daraja,}$$

bu yerda x_{max} – baholashda hisobga olinayotgan omillar ballarining eng yuqori qiymati, $x_{max} = 6$ ball; n – omillarning umumiy soni, $n = 9$ ta; x_i – hisobga olinayotgan i - omilni ballari, $i = 1, 2, 3, \dots, n$, ular ballarining umumiy yig'indisi,

$$\sum_{i=1}^n x_i = 26 \text{ ball}$$

Mehnati faoliyati og'irligining integral baholash ballining qiymati orqali vagon yuvuvchilari faoliyatini og'irlik darajasi oltinchi toifa ekanligi aniqlandi[3].

$\sum_{i=1}^n x_i = 26$. Hisobga olingan zararli ishlab chiqarish omillari ballarining umumiy yig'indisi asosida, vagon-sisternalarni yuvuvchilarni smena davomida yuzaga keladigan charchashning son qiymatini foizlarda aniqlash mumkin. Bunda tadqiqotchilar tomonidan [3] ishlab chiqilgan empirik formuladan foydalanish maqsadga muvofiq:

$$Y = \frac{\sum_{i=1}^n x_i - 15,6}{0,64} = \frac{26 - 15,6}{0,64} = 16\%$$

bu yerda: $\sum_{i=1}^n x_i = 26$ hisobga olinayotgan omillar ballarining umumiy yig'indisi; 15,6 va 0,64 – regressiya koeffitsientlari;

Hisob natijasiga ko'ra, vagon yuvuvchilarning smena davomida charchash holati 16 foizni tashkil etadi. Charchash holatini son qiymati orqali vagon yuvuvchilarni smena davomidagi ish qobiliyatini foizlardagi son qiymati quyidagi formula yordamida aniqlandi:

$$R = 100 - U = 100 - 16 = 84 \%,$$

bu yerda: $U = 16 \%$ – charchash holati, foizda; 100% – vagon-sisternalarni yuvuvchilarning qulay mehnat sharoitidagi ish qobiliyati, foizda;

Vagon-sisternalarni yuvuvchilarning mehnat sharoitini baholash xaritasi bo'yicha gigienik baholanayotgan mehnat sharoitidagi vagon-sisternalarni yuvuvchilarning ish qobiliyati smena davomida 84 foizni tashkil etdi, ya'ni stress holatida faoliyat yuritish ehtimoli mavjud bo'lib, bu o'z navbatida ular bajarayotgan ishlar va qabul qilayotgan qarorlar sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

4. Xulosa

1. Oltiariq vagonlarni yuvish korxonasi vagon-sisternalar yuvuvchilarini mehnat sharoitini gigienik baholash bo'yicha tuzilgan mehnat sharoiti xaritalarini tahlili natijalariga ko'ra, ("O'zbekiston temir yo'llari" Oltiariq vagonlarni yuvish korxonasi misolida) vagon-sisternalar yuvuvchilari faoliyat yuritadigan ish joylaridagi mehnat sharoitini umumiy gigienik bahosi 3.3- sinfga mos keladi;

2. Oltiariq vagonlarni yuvish korxonasi vagon-sisternalar yuvuvchilari ish o'rniga mos bo'lgan kafolatlar va preferensiyalar aniqlandi, vagon-sisternalar yuvuvchilarni har yilgi qo'shimcha ta'tilining davomiyligi, kunlar hisobida 7-12 kungacha bo'lishi lozim, ularni lavozimi, talab qilinadigan umumiy va maxsus ish staji bo'lganda, umumiy belgilangan yoshdan 5 yil oldin



pensiyaga chiqish huquqini beruvchi lavozimlar 3-ro'yxatiga kiradi;

3. Integral balli baholash usulida mehnat sharoitining sifat ko'rsatkichlarini son qiymatlari aniqlandi, vagon-sisternalar yuvuvchilarning mehnat sharoiti og'irligi va zo'riqishi bo'yicha 6 darajaga mansub, charchash holati 16 foiz, ish qobiliyati qulay sharoitdagi ish qobiliyatini 84 foizga teng, mehnat sharoiti bo'yicha vagon-sisternalar yuvuvchilari oylik lavozim maoshiga qo'shimcha 12% ustama (kompensatsiya) to'lanishi lozim[5];

4. Mehnat muhofazasi sohasidagi davlat siyosatining asosiy yo'nalishlaridan biri ishchi-hodimlarning hayoti va sog'lig'i ishlab chiqarish natijalaridan ustuvorligi etib belgilanligi, noqulay mehnat sharoitini yaxshilash o'rniga bunday sharoitda faoliyat yuritayotgan vagon yuvuvchilarga ustama haq to'lash (kompensatsiya), ish o'rniga mos bo'lgan kafolatlar va preferensiyalar berish orqali hal etilishi oxir-oqibatda ularni kasb kasalliklariga chalinish ehtimolini keskin ortishiga sabab bo'ladi.

5. Vagon-sisternalarni yuvuvchilari mehnat sharoitini sanitar-gigienik qoidalar va me'yorlar talablariga to'liq mosligini ta'minlash yuzasidan stressorlar (ishlab chiqarishdagi zararli omillarni) ta'sirini bartaraf etish hamda ish joyini ergonomik biomexanika qonuniyatlari asosida takomillashtirish bo'yicha ilmiy asoslangan texnik yechimlar ishlab chiqish keyingi tadqiqotlar yo'nalishi sifatida belgilandi.

[2] O'zbekiston Respublikasining "Ish o'rinlarini mehnat sharoitlari va asbob-uskunalarining jarohatlash xavfliligi yuzasidan attestatsiyadan o'tkazish tartibi to'g'risidagi Nizom" //O'zR VMning 2014 yil 15 sentabrdagi 263-son qarori, Toshkent, 2014y;

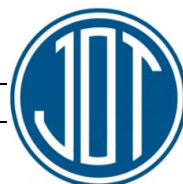
[3] П.Н. Солонщиков, Р.М. Горбунов. Безопасность труда на рабочих местах. Учебное пособие. Киров. 2015г.-35-38 стр.

Mualliflar to'g'risida ma'lumot/ Information about the authors

Sulaymanov Sunnatulla Sulaymanovich	Toshkent davlat transport universiteti Texnosfera xavfsizligi kafeddrasi t.f.d, professor e-mail: sulaymanovsunnatulla@gmail.com https://orcid.org/0000-0001-5275-5200
G'aniev Farruxbek Bobir o'g'li / Ganiev Farrukhbek Bobir ugli	Toshkent davlat transport universiteti mustaqil izlanuvchisi e-mail: farruxbe9595@gmail.com Tel.: +998941085696 https://orcid.org/0009-0009-0968-4254

Foydalangan adabiyotlar / References

[1] O'zbekiston Respublikasi "Mexnatni muxofazasi qilish to'g'risidagi" qonuni, 2016 yil 22-sentabrdagi 410-sonli qarori.



N. Tursunov, A. Saidirakhimov

Theoretical and experimental studies of the process of metal desulfurization using solid slag mixtures during the smelting of 20GL steel in an induction crucible furnace.....220

S. Absattarov, N. Tursunov

Analysis of the results of an integrated assessment of working conditions for tank car washing workers (using the example of the Altyaryk wagon washing enterprise of “Uzbekistan railways” joint-stock company).....228

M. Aliev, G. Talipova, R. Aliev

Method for calculating the coefficients of intelligent sensors of automation in transport.....232