

*INNOVATIVE
TECHNOLOGIES
IN CONSTRUCTION
SCIENTIFIC
JOURNAL*



Google Scholar

ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

ISSN:2992-8893

 **BASE**



Directory of
Research Journal
Indexing

 **OpenAIRE**

OPEN  **ACCESS**



Digital
Object
Identifier

zenodo

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION SCIENTIFIC JOURNAL (ITC)

TAHRIRIYAT| EDITORIAL

- **JURNALNING BOSH MUHARIRI:**
- Hamdamova Muxlisa Adxamovna.
- **JURNALNING BOSH MUHARRIR O‘RINBOSARI**
- Qo‘ldoshev Ne‘matilla Xikmatilla o‘g‘li.
- **JURNALNING MAS‘UL KOTIBI:**
- Abdualiyeva Shaxzoda Saydali qizi.
- **JURNALNING TEXNIK HODIMI:**
- Sobitov Erkin To‘lqin o‘g‘li.
- **JURNALNING TAHRIRIYAT A‘ZOLARI:**
- Salimov Baxriddin Lutfullayevich, professor.
- Xalilova Raxima Xamitovna , professor.
- Umarov Xasan Kobilovich, dotsent.
- Muzaffarova Maujuda Kadirbayevna, dotsent.
- Begmatov Pardaboy Abduraximovich, dotsent.
- Mehmonov Mashhurbek Husen o'g'li, dotsent.
- Xal'fin GaliAskar Rustamovich, dotsent.
- Tadjibaev Sherzod Amirqulovich, dotsent.
- Begmatov Nodir Ismoilovich, dotsent.
- Ergashev Ulug'bek Erkinjon o'g'li, dotsent.
- Normurodov Shahboz Ulugbekovich, dotsent.
- Muxammadiyev Ne'matjon Raxmatovich, dotsent.
- Umarov Uchqun Vafoqulovich, dotsent.
- Boltayev Otabek Tashmuxammatovich, dotsent.
- Qutbidinov Odiljon Muhammadjon o'g'li, katta o'qituvchi.
- Sharapov Shuxrat Azamatovich, dotsent v.b.
- Tuychiyeva Malika Nabiyevna, dotsent.
- Hasanov Fozil Farhod o'g'li, dotsent v.b.
- Chorshanbiyev Umar Ravshan o'g'li, dotsent v.b.
- Kurbanova Muxabbat Mamadjonova, dotsent.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION: ilmiy jurnali.-№11 (1) 2024.
Jurnal har oyda elektron ko‘rinishda chiqariladi. Ta'sischi va noshir: SHINE-AEB MCHJ.
<https://inntechcon.uz>

TAHRIRIYATNING JOYLASHGAN JOYI: Toshkent viloyati, Chinoz tumani, B. G‘ofurov
ko‘chasi 32-uy. Telefon: 99 837 91 18 Email: elyorbek.begaliyevich@mail.ru

ETNOMADANIY IJTIMOYIY TARAQQIYOYGA TA'SIRI

Ramatov Jumaniyoz Sultanovich. TDTTr.U "Ijtimoiy fanlar" kafedrasi mudiri. Falsafa fanlari doktori, Professor.

Salimov Baxriddin Lutfullaevich. TDTTr.U dotsenti.

Juraev Odilbek Saidkarim o'g'li. TDTTr.U talabasi.

ANNOTATSIYA. Insoniyat paydo bo'libdiki yashash uchun kurashish jaraenida ulkan o'zgarishlarni boshidan kechirib kelmoqda. Eng asosiysi, yer kurrasining turli iqtisodiy, ijtimoiy, geografik sharoitlari insonlarning tashqi va ichki madaniyatiga o'z ta'sirini o'tkazishi tabiiy jaraendir. Duneda minglab millat va elatlar o'zlariga xos milliy xususiyat va madaniyatiga ega. Milliy madaniyatlar har bir millat eki elat yashab turgan hududning tabiiy joylashuvi, geografiyasi va iqlimi turmush kechirishida mavjud mashg'ulotlari doirasidagi qiyinchiliklarni bartaraf etish choralari izlash jaraenida vujudga keladi va keyinchalik milliy urf-odat va an'anaga aylanib boradi.

Kalit so'zlar: ijtimoiy taraqqiёт, etnomadaniyat, turkiy xalqlar.

ANNOTATION. Humanity has been going through huge changes in the process of struggle for existence. The most important thing is that it is a natural process that different economic, social and geographical conditions of the globe affect the external and internal culture of people. Thousands of nations and peoples in Dunè have their own national character and culture. National cultures are created in the process of finding ways to overcome the difficulties of the natural location, geography and climate of the area where each nation or people live, and later become national customs and traditions.

Key words: social development, ethnoculture, Turkic peoples.

O'zbek millati turkiy xalqlarning asosiy bo'g'ini sifatida uzoq tarixiy jaraenni boshidan kechirgan yirik millatlardan biri sanaladi. O'zbekiston geografik jihatdan o'ta qulay makonda joylashganligi bor haqiqat. Uzoq tarixiy o'tmishdan o'zbek xalqiga meros qolgan saxiylik, mehmondo'stlik, rostgo'ylik, tantilik, sadoqatlilik, poklik, odoblilik fazilatlarini milliy xususiyatning eng muhim jihati bo'lib sanaladi[5: 16] Shundan bo'lsa kerak milliy xarakterimizda vazminlik, sabr-qanoat, bag'rikenglik kabi fazilatlar avlodlar avlodiga o'tib kelmoqda.

Buyuk mutafakkir alloma Abu Rayhon Beruniy Hazratlari o'zining —Geodeziyal (Er tuzilishi va shakli haqidagi fikrlar) yer yuzini yetti iqlimga bo'ladilar. Yetti iqlim deyilganda ekvator chizig'idan boshlab, Shimoliy qutbgacha bo'lgan hududlar yettita kengliklar (parallel) hududlarga ajratilganligi nazarda tutilgan. Tarixda o'tgan davlatlar dunèning yetti iqlimi hududlariga egalik qilishni orzu qilishganligi bejiz emas. Mamlakatlar qadimda hududiy maydoni, qo'shinining soni va siyrati, u yerdagi hayvonot va nabotot olamining boyligi bilan ta'riflanar edi. Zahiriddin Muhammad Bobur ham o'zining —Boburnomal asarida ham Mavoraunnahrni to'rtinchi va beshinchi iqlimda deb aytib o'tadi. Hindistonni esa birinchi, ikkinchi va uchinchi iqlimda deya ta'kidlaydi. Bugungi kun olimlari iqlim so'zi o'rnida mintaqa so'zini ko'proq ishlatib keladi. Jahonda tarqalgan barcha elat va xalqlar o'zlari yashaydigan hududning iqlimi va geografik imkoniyatlaridan kelib chiqib turmush uchun zarur bo'lgan mashg'ulotlar bilan shug'ullanadilar. Bir tomondan, Markaziy Osiè xalqlari yuksak imkoniyatlar mavjud hududda yashaganliklari qadimdan ishlab chiqarish, ilm-fan, san'at, madaniyat sohaslarida ulkan yangiliklar yaratganligiga ishora bersa, ikkinchi tomondan o'zbek xalqi qadimdan yaratuvchilik, bunèdkorlik, mehnatsevarlik, jamoaviy ishlarda faol hatti-harakatlari bilan ajralib turgan. Mamlakatimiz tarixida bunèd etilgan juda ko'plab kanallar, ko'priklar, qal'a devorlari, kommunikatsiya inshootlari hashar yo'li bilan barpo etilgani haqida ma'lumotlar beriladi. Markaziy Osiè xalqlari qadimgi misrliklardan farqli o'laroq dehqonchilik sohasida katta burilishlar yasagan. Yurtimizda istiqomat qilgan o'troq aholi vakillari yerga ishlov berib, turli dehqonchilik mahsulotlari

yetishtirib tirikchilik qilgan bo'lsa, Dashti Qipchoqdan ko'chib kelgan qo'ng'iroq, loqay, qarluq, turk kabi yirik urug'lar chorvachilikning barcha turlari bilan shug'ullanib kelgan. Mazkur ishlab chiqarish sohalari orqali yurtimizda ulkan madaniyatlar yaratilib, ushbu madaniyat asta-sekin savdo yo'llari orqali butun dunëga (ëzilganligiga) eksport qilinganligiga tarixiy manbalarda guvoh bo'lamiz. Zamonamizning buyuk adiblaridan biri Abduqahhor Ibroximovning —Bizkim, o'zbeklar|| kitobida AQShning Chikago shahrida 200 ming nusxada chop etilgan —The World Encyclopedia dictionary Book|| (—Jahon qomusiy lug'at||) nomli ikki jildli kitobda o'zbek millatiga —O'zbek – jahon xalqlari orasida qadimiy xalqlardan bo'lib, turkiy xalqlar o'rtasida birinchi bo'lib o'troqlashgan, madaniy turmush kechiruvchi, jahon sivilizatsiyasiga hissa qo'shgan millat...||[4:27] - deya ta'rif berilgani aytib o'tilganligi barchamizni quvontiradi albatta. Birinchi Prezidentimiz Islom Karimov 1998 yil 24 oktyabrda YuNESKO ijroiya Kengashining 155-sessiyasida —Men umuminsoniy qadriyatlar rivojini har bir xalq madaniyati va o'ziga xosligining o'zaro uyg'unlashuvida deb bilaman, – deydi. – Madaniyatlarning shu tarzidagi uyg'unlashuvigina umuminsoniy madaniyat va butun sivilizatsiyaning go'zalligi va qadr qimmatini yaratadi. Zero, umumiy sivilizatsiya turli xalqlarning madaniyatlaridan shakllanadi||[3] -deb ta'kidlab o'tadi. Bu bilan o'zbek xalqi tarixiy davrlarda dunë sivilizatsiyasiga ulkan hissa qo'shgan xalqlardan biri ekanligiga ishora qilgan.u Shuni mamnuniyat bilan qayd etish lozimki, ezgu fazilat va intilishlar xalqimizning qon-qoni va suyak-suyagiga singib ketgan. Uning tabiatiga xos bo'lgan yuksak ma'naviyat necha asrlarki bizni ne-ne balo-qazolardan, to'fon va bo'ronlardan sog'-omon asrab kelmoqda. Har qanday bosqin va istilolarga qaramasdan, har qanday og'ir va murakkab sharoitlarda ham ota-bobolarimiz o'zligini yo'qotmasdan, ma'naviy haët mezonlari, odob-axloq qoidalariga amal qilib, komillik sari intilib yashagani bugun ham barchamizga ibrat bo'lib, kuch-quvvat bag'ishlamoqda. Ma'lumki, har qaysi xalq ëki millatning tafakkuri, turmush tarzi, ma'naviy qarashlari o'z-o'zidan, bo'sh joyda shakllanib qolmaydi. Ularning vujudga kelishi va rivojlanishida aniq tarixiy, tabiiy va ijtimoiy omillar asos bo'lishini hammamiz yaxshi bilamiz. Masalan, Sharq olamida, jumladan, o'zimizning O'zbekiston sharoitida jamoa bo'lib yashash tuyg'usi g'oyat muhim ahamiyat kasb etadi va odamlarni bir biriga yaqinlashtirishga, bir-birini qo'llab - quvvatlab haët kechirishga zamin yaratadi. Shu ma'noda, xalqimizning turmush va tafakkur tarziga nazar tashlaydigan bo'lsak, boshqalarga hech o'xshamaydigan, ming yillar davomida shakllangan, nafaqat o'zaro muomala, balki haëtimizning uzviy bir qismi sifatida namoën bo'ladigan bir qator o'ziga xos xususiyatlarni ko'ramiz. Bu esa yurtimizda olib borilaëtgan islohotlarni izchil amalga oshirilishida xalqimizning yuqorida qayd etib o'tgan fazilatlar alohida ahamiyat kasb etmoqda. Hozirgi kunda dunëning ijtimoiy, iqtisodiy, madaniy, ma'naviy va siësiy manzarasi doirasida turlicha keskinliklar yuzaga kelaëtgan bir paytda yurtimiz uzra amalga oshirilaëtgan ishlar butun jahon afkor-ommasini hayratga solayapti desak, mubolag'a bo'lmaydi. Afsuski, mamlakatimiz tashqi siësatida ochiqlik tamoyillariga rioya etaëtganligi jaraënida yurtimizga suqilib kiraëtgan ët an'analar, urf odatlar, qolaversa bizga butunlay begona bo'lgan xarakter ham shakllanaëtganligiga guvoh bo'lmoqdamiz. Globallashuv jaraënida bunday hodisalar kuzatilishi tabiiy hol. Hindistonning mashhur davlat arbobi Maxatma Gandi globallashuv jaraëniga: —Men uyimning darvoza va eshiklarini doim mahkam berkitib o'tira olimayman, chunki uyimga toza havo kirib turishi kerak. Shu bilan birga, ochilgan eshik va derazalarimdan kiraëtgan havo dovul bo'lib uyimni ag'dar-to'ntar qilib tashlashi, o'zimni esa yiqitib yuborishini ham istamayman|| – deb ta'rif berib o'tadi. Bu bilan globallashuv jaraënining ijobiy va salbiy jihatlarini o'z vaqtida anglab, ularga qarshi g'oya va ma'rifat bilan javob berish kerakligi haqidagi fikrni ilgari suradi. Mamlakatimizda aholining 60 foizdan oshig'ini ëshlar tashkil etishini hisobga olsak, ëshlar orasida xalqimizning qadimiy va yuksak ma'naviy fazilatlar haqidagi mumtoz axloqiy qoidalarni kengroq ëritib borish maqsadga muvofiq

bo'ladi. Vaholangki, o'zbek atamasi xuddi turk so'zining ekvivalenti – ma'nodoshi bo'lib, o'ziga ishonuvchi, mustaqil fikrlovchi va ish yurituvchi, botir, mard, èvqur, chekinmas singari fazilatlarni anglatgan. Abdurauf Fitrat ham o'zining —Abulfayzxon tragediyasida —O'zbek o'g'lonlari botir bo'lurlar deb aytib o'tadi. Zero, bugungi kunda èshlarimiz tomonidan xalqaro maydonlarda sport, ilm-fan, madaniyat va san'at yo'nalishlarida qo'lga kiritilgan ulkan natijalari, o'ylaymizki, qadimdan buyuk va yuksak madaniyat yaratgan ajdodlar vorisi ekanligidan dalolat beradi. Bugungi kunda Harakatlar strategiyasi doirasida —Yoshlar – kelajak bunèdkoril, —Obod qishloql, —Obod mahallal, —Aqlli shaharl —Xavfsiz shaharl, —Xavfsiz hududl kabi keng qamrovli dasturlari qatoriga —Har bir oila tadbirkorl, —Yoshlar kelajagimizl kabi jamg'armalarning tashkil etilishi va amalga oshirilishida aynan ana shunday tashabbuskor, har bir masalaga yangicha èndashadigan xalqimizning barcha qatlamlari faol ishtirok etaètgan, hech shubhasiz, barchamizni mamnun qiladi. Shu o'rinda Birinchi Prezidentimiz Islom Karimovning —Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuchl kitobida keltirib o'tilgan misollarni sanab o'tishni joiz deb bildik. Ya'ni, —Agar biz dunè tarixiga nazar tashlaydigan bo'lsak, boshqa xalqlar ham ozodlik va mustaqillikni qo'lga kiritish, milliy tiklanish, o'z davlatchiligini, havas qilsa arziydigan fuqarolik jamiyatini mustahkamlash jaraènida ana shunday fazilatlarga tayanib va suyanib, barcha sohalarda — bu iqqisodièt èki ijtimoiy haèt bo'ladimi, madaniyat, ta'lim-tarbiya va ilm-fan bo'ladimi — o'zining beqiès ichki qobiliyat va salohiyatini ishga solish, uni ro'èbga chiqarish hisobidan taraqqiètga erishganini ko'ramiz.[2: 68] Bunda misol sifatida Birinchi Prezidentimiz Islom Karimov ikkinchi jahon urushidan keyin har tomonlama og'ir ahvolga tushib qolgan Yaponiya èki Janubiy Koreyani alohida ko'rsatib o'tadilar. Ushbu hududlar mo'l-ko'l tabiiy xomashè manbalari, meniral resurslar juda kam mamlakatlar sirasiga kiradi. Shunday bo'lsada yapon va koreys xalqi asrlar davomida shakllanib, katta bunèdkor kuchga aylangan o'ziga xos milliy ma'naviyati hisobidan ham rivojlangani bugungi kunda hech kimga sir emas. Shuning uchun «yapon mo'jizasi» èki «koreys mo'jizasi» haqida gap ketganda xalqaro iqtisodièt sohalari mutaxassislari birinchi galda «yapon xarakteri», «koreys tabiati» degan iboralarni tilga oladi Keyingi besh yil mamlakatimizda yangi va zamonaviy innovatsiyalarni haètga tatbiq etilaètgan davr bo'ldi. Buni ko'z oldimizga keltirish uchun Harakatlar strategiyasi hamda taraqqièt strategiyasi doirasida amalga oshirilaètgan ishlarni ko'z oldimizga keltirish kifoya. Tarixda ne-ne sinovlarni boshidan o'tkazgan; sabr-qanoatda tengi yo'q xalqimiz mamlakatimiz uzra quloq èzib boraètgan o'zgarishlar pallasida o'zining tom ma'nodagi xarakteri va tabiatini namoèn etib, barcha sohalarda mardonavor mehnat qilmoqda. Hukumatimiz esa xalqimiz xohish-irodasidan kelib chiqqan holda islohotlar olib bormoqda. Shu o'rinda O'zbekiston Prezidenti Shavkat Mirzièev, —Bizning eng asosiy yutug'imiz – ko'pmillatli xalqimizning har qanday qiyinchilik va sinovlarni yengishga qodirligi, zamonaviy dunèqarashi, sièsiy ongi va ijtimoiy faolligi yuksalib boraètgan, atrofimizdagi voqealarga beparvo bo'lmasdan, aksincha, daxldorlik tuyg'usi bilan yashaètganidir[1: 286] – deya ta'kidlab o'tadi. Albatta, ushbu islohotlar samaradorligini ta'minlash doirasida xalqimizning hukumatimiz tomonidan ilgari surilaètgan bunèdkorlik g'oyasi atrofida jiplashib harakat qilaètganini alohida ta'kidlab o'tmog'imiz lozim.

Xulosa o'rinda shuni alohida ta'kidlash lozimki, o'zbek xalqining mentalitetida barcha ijtimoiy qatlamlar uchun umumiy jihatlar, jamoa manfaatlarini himoya qiluvchi ko'plab fazilatlarning rivoj topishini taqozo etib kelyapti. Xalqimiz ichki xarakteridagi bag'rikenglik, hotamtoylik, mehmondo'stlik, tinchliksevarlik, o'zaro hamkorlikka moyillik, xursandchilik va g'am-anduhli damlarda o'zaro hamfikrlilik, yelkadoshlik fazilatlari ana shu jamoaviy yakdillikni ta'minlash, til va dil, fikr birligini saqlash ehtièjlaridan tug'ilgan va sayqal topgandir. Yana shuni aytish kerakki, xalqimizning intellektual ma'naviy qièfasi mentalitetiga xos muhim jihatlaridan biri ilm-fanni

nihoyatda hurmatlash, ta'lim hamda kasbga alohida e'tibor qaratishini kuzatish mumkin. Mamlakatimiz uzra amalga oshirilaётган ulkan o'zgarishlarning zamirida xalqimizning o'ziga xos ijobiy jihatlari ёtganligi alohida ahamiyat kasb etadi.

REFERENCES

1. Раматов, Ж. С., Ҳасанов, М. Н., & Валиев, Л. А. (2022). IX-X АСРЛАРДА ЎРТА ОСИЁ МУТАФАККИРЛАРИНИНГ АҲЛОҚИЙ ТАРБИЯ ҲАҚИДАГИ ҒОЯЛАРИ (АЛ-ҒОРОБИЙ АСАРЛАРИ МИСОЛИДА). Academic research in educational sciences, 3(6), 660-669.
2. Раматов, Ж. С., Ҳасанов, М. Н., & Валиев, Л. А. (2022). IX-X АСРЛАРДА ЎРТА ОСИЁ МУТАФАККИРЛАРИНИНГ АҲЛОҚИЙ ТАРБИЯ ҲАҚИДАГИ ҒОЯЛАРИ (АЛ-ҒОРОБИЙ АСАРЛАРИ МИСОЛИДА). Academic research in educational sciences, 3(6), 660-669.
3. Раматов, Ж. С., Баратов, Р. Ў., & Тухтабоев, Э. (2022). ЎЗБЕК ЭТНОМАДАНИЯТИНИНГ ЖАҲОН ЦИВИЛИЗАЦИЯСИДА ТУТГА Н ЎРНИ. World scientific research journal, 9(2), 3-8.
4. Ramatov, J., Umarova, R., Baratov, R., Khasanov, M., Sulstonov, S., & Kushakov, F. (2022). PROBLEMS OF INFLUENCE OF ISLAM ON CONSCIOUSNESS TRANSFORMATION.
5. Salimov Baxriddin Lutfullaevich. Бирдамлик ва ҳамжихатлик – ижтимоий муносабатларнинг келажагидир. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. 3(3), March, 2023.
6. Salimov Baxriddin Lutfullaevich. Ижтимоий муносабатларнинг шаклланиши ва барқарорлигини белгиловчи муҳим тамойиллар. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. 3(3), March, 2023.

FINLANDIYADA BOSHLANG'ICH TA'LIMINI OLIB BORISH USULLARI TAHLILI**Qobilova Dilshoda Xalil qizi Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti****Boshlang'ich ta'lim 2-kurs talabasi**

Annotatsiya: Ushbu maqolada Finlandiya boshlang'ich ta'lim tizimining asosiy tamoyillari o'qituvchi va o'quvchilarning rivojlanishi uchun pedagogik sharoitlar o'rganiladi. Shuningdek, o'quv jarayonida qo'llaniladigan innovatsion texnologiyalar va amaliyotlarning samaradorligi, hozirda O'zbekistonda ham Finlandiya ta'lim tizimi kirib kelayotganligi va ta'lim metodikalari orasida bir necha farqlar mavjudligi haqida qisqacha fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: Sinfidagi o'qitish metodikasi, baholash tizimi, maktab muhitining erkinligi.

Finlandiya boshlang'ich ta'lim tizimi butun dunyo bo'ylab yuqori sifati hamda tez fursatlarda rivojlanishi bilan tanilib kelmoqda. Finlandiyaning ta'lim tizimining eng muhim xususiyatlaridan biri bu barcha fanlar tenglik asosida amalga oshiriladi. Finlandiyada bolalar maktabga 7 yoshdan qabul qilinadi. Boshlang'ich ta'lim 6 yil davom etadi. Yettinchi sinfdan boshlab bolalar o'rta ta'limning 3 yil davom etadigan birinchi bosqichiga o'tadi. Boshlang'ich maktabda va o'rta ta'limning 1-bosqichida barcha bolalar bir xil ta'lim oladi. Finlandiyada boshlang'ich ta'lim 9yil davom etadi. O'quvchilar 16yoshdan o'qishni tark etishi mumkin. Ushbu g'oya Finlandiya o'quvchilarini haqiqiy hayotga tayyorlashga qaratilgan. Finlandiya boshlang'ich ta'limida o'qitish metodikasi o'quvchilarning qiziqishi asosida bo'ladi. O'quvchilarning asosan ijodkorligiga, fikrlashiga ko'proq e'tibor qaratiladi. Finlandiyada o'qituvchilarning jamiyatdagi o'rni ancha yuqori. O'qituvchilari xuddi shifokorlar va yuristlar kabi maqomga ega [1, 2]. Boshlang'ich ta'lim o'qituvchilari kamida magistr darajasiga ega bo'lishlari kerak. O'zimizda esa o'qituvchilarning tayyorgarlik darajasi va malakasini oshirish tizimi mavjud, lekin magistr darajasi talab qilinmaydi. O'qituvchilarga ko'proq erkinliklar yaratib berilgan, ular darslarini qay holatda olib borishlarini o'zlari tanlaydilar. Finlandiya o'qitish metodikasini o'ziga ko'proq e'tiborini tortgan tarafi ularda o'quvchilarga raqamli va harfiy baholar qo'yilmaydi. O'quvchilarning bilim darajasi va rivojlanishi o'qituvchi tomonidan muntazam kuzatilib ularning o'sishi va rivojlanishiga juda katta imkoniyatlar yaratib beriladi. Barcha rivojlangan davlatlar qatorida Finlandiyada ham darslar 45 daqiqa bo'ladi va darsdan keyin bolalar 15 daqiqalik tanaffus oladilar. Bu bolalarning o'z fikrlarini jamlab olishga va keyingi darsga tayyor bo'lishiga yordam beradi. Finlandiya ta'lim tizimi bolaga yo'naltirilgan, butun bolani qamrab oladigan yondashuvni ta'kidlaydi, bu esa o'quv jarayonini hamkorlikka va moslashuvchanlikka asoslaydi, har bir bolaning individual kuchli ta'raflariga e'tibor berilib, ularda o'rganishga haqiqiy qiziqishni uyg'otadi. Finlandiya o'qituvchilari sinfni bitta organizm sifatida baholaydilar, ularda hujayralar kabi har bir narsa bir-biriga o'xshash. Aksincha, o'qituvchi har bir bolasini qobiliyatlari asosida tayyorlaydi [3, 4].

Shunday qilib, har bir kishi tekshirish ishida o'z bilimiga mos keladigan ko'p bosqichli vazifalarni oladi. Bu ham uy vazifasi uchun ham amal qiladi. Finlandiya fan dasturlarida o'zaro mutanosiblik juda yaxshi ta'minlangan. Masalan, biron sinfda geografiyadan Osiyo mamlakatlari o'tilsa, o'sha haftada biologiyadan ham Osiyoda o'suvchi o'simliklar, tarixdan ham Osiyo xalqlari tarixi, matematikadan ham Osiyoga oid ma'lumotlardan iborat misollar beriladi. Finlandiyada xususiy maktablar mavjud emas. Fin maktablari o'rtasida raqobat yo'qligining sabablaridan biri shuki, barcha maktablar davlat mablag'lari hisobidan moliyalashtiriladi. Shu bois qayerdadir yaxshi, qayerdadir sustroq ta'lim berilishiga yo'l qo'yilmaydi. Finlandiya maktablarini muhiti ham bolalar uchun juda qulay qilib berilgan hattoki, maktab binolari ham bolalar uchun qulay va jozibali tarzda bezatilgan. PISA dasturi 2000-yilda tashkil etilgandan buyon Finlandiya unda muntazam qatnashib kelmoqda va erishgan natijalari bilan Fin ta'lim tizimi dunyodagi ko'plab mamlakatlarning e'tiborini o'ziga jalb qilmoqda. Bizning prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev ham Finlandiya ta'lim tizimini sinchikovlik

bilan o'rganib, bizning yurtimizda ham bu tizimni amalda qo'llashni ma'qul ko'rdilar. Finlandiya maktablarida barcha o'quvchilarning tushligi davlat tomonidan qoplab beriladi. Ularda yana ko'plab imkoniyatlar mavjud bo'lib, bolani uydan olib ketuvchi va qaytaruvchi transport, agar eng yaqin maktab 2kilometrdan uzoqda bo'lsa, o'quv darsliklari, barcha o'quv-qurollari, kalkulyatorlar va hatto planshet-noutbuklar. Har qanday maqsadlar uchun ota-onalardan pul yig'ish taqiqlanadi. 1943-yildan mazkur amaliyotga amal qilib kelinmoqda. Finlandiya va O'zbekistonning boshlang'ich ta'lim metodikasi orasida bir qator muhim farqlar mavjud. Finlandiyada ko'proq o'quvchilarning qiziqishlari va ehtiyojlari inobatga olinadi. Bir fanning boshqalardan chuqurroq o'rgatilishi maqsadga muvofiq emas. U yerda, masalan, matematika san'atdan muhimroq hisoblanmaydi. Aksincha, qobiliyatli bolalar uchun alohida sinflar tashkil qilinishiga yagona sabab ularning tasviriy san'at, musiqa va sportga moyilligi bo'lishi mumkin. O'quvchilar darslarda faol ishtirok etishlari va bilimlarni o'zlari o'zlashtirishlari uchun erkin muhit yaratadi. O'zbekiston ta'lim tizimida darslar odatda an'anaviy uslubda, ya'ni o'qituvchi tushuntirish va o'quvchilarga ma'lumot yetkazishda asosiy rol o'ynaydi. Finlandiya ta'lim tizimida baholashda imtihon va reytinglarga katta urg'u berilmaydi. Ta'lim jarayonida o'quvchilarning shaxsiy rivojlanishiga e'tibor qaratilib, baholash o'quvchilarning stressini kamaytirishga yo'naltirilgan. Bizning ta'lim tizimimizda o'quvchilarni baholash va o'zaro taqqoslashga ko'p urg'u beriladi. Imtihonlar va test sinovlari orqali o'quvchilarning bilim darajasi aniqlanadi, bu esa ko'pincha stress va raqobatga olib keladi. Shuningdek, Finlandiyada o'quvchilarni xususiyatlari yoki tanlovlariga qarab tasniflashmaydi. Ularda yaxshi va yomon o'quvchilar ham yo`q. Daho bolalar ham, aqliy salohiyati bo'shroq bolalar ham "o'ziga xos" hisoblanib, barcha bilan birga o'qishadi. Umuman olganda, jamoada nogironligi bo'lgan bolalar ham ta'lim oladi. Oddiy maktabda ko'rish va eshitish organlari kasalliklari bo'lgan o'quvchilar uchun sinf tashkil qilingan bo'lishi mumkin. Finlar alohida munosabatga talabgor insonlarni jamiyatga maksimal darajada integratsiya qilishga harakat qilishadi. Bilimi kuchli va bo'sh o'quvchilar orasidagi farq-juda kichik. O'qituvchilar ham bolalarga bor mehrini beradi. "sevimlilar" ajratilmaydi. Qoidadan har qanday chetga chiqish bunday o'qituvchi bilan shartnoma buzilishiga olib keladi. Fin o'qituvchilari faqat ta'lim beruvchi vazifasini bajarishlari kerak. Jamoada barcha o'qituvchilar faqat ta'lim beruvchi vazifasini bajarishlari kerak. Jamoada barcha o'qituvchilar -fiziklar ham, adabiyotchilar ham, mehnat o'qituvchilari ham birdek teng. Finlandiyada bir qoida mavjud bo'lib, "Yo hayotga tayyorlaymiz, yoki imtihonlarga. Biz birinchisini tanlaymiz",-deydi finlar. Shuning uchun Finlandiyadagi maktablarda imtihonlar yo`q. Umumta'lim maktabini tugallashda faqat birgina majburiy standart test o'tkaziladi.

Xulosa: Finlandiya ta'lim tizimida ijtimoiy tenglikka katta e'tibor qaratiladi, bu degani ularning ijtimoiy kelib chiqishiga qaramasdan barchaga yuqori darajadagi bilim olishlarini kafolatlab beradi. Mening fikrimcha, baholash tizimining minimal darajada bo'lishi, o'quvchilarga harfiy va raqamli baholar qo'yilmasligi o'quvchilarning faqat baho olishlari uchun emas, balki o'z ustida ishlashlari uchun yordam beradi. Yana bir ustuvor taraflaridan biri, o'qituvchining darajasi, maqomi juda katta rol o'ynaydi. Finlandiyada o'qituvchilar o'z darslarini o'zlari xohlagan holatda o'ta oladilar bu degani o'qituvchi o'quvchilarga emas balki o'quvchilar o'qituvchilarga moslashgan holda ta'lim oladilar. Xo'sh bunday natijalarga Finlandiya qanday qilib erishmoqda deb o'zimizga savol berishimiz mumkin. Ularning ta'lim tizimini o'rganishlar shuni ko'rsatmoqdaki, Finlandiya maktablarining o'quv dasturlari bolalarga berilayotgan har qanday bilimlarni amaliyotga qanday va qayerda qo'llashni o'rgatishga, ularni ijodiy va erkin fikrlashga undashga yo'naltirilgan. Finlandiyada o'qishni istagan odam o'qiydi. Pedagoglar o'quvchining e'tiborini qaratishga harakat qilishadi, lekin uning o'rgatilayotgan fanga qiziqishi yoki qobiliyati bo'lmasa, darrov "ikki" baho bilan "siylashmaydi",

bolani kelgusida uncha murakkab bo'lmagan, amaliy jihatdan foydali bo'lgan kasbga yo'naltirishadi. Hamma ham samolyot ixtiro qilishi shart emas, avtobuslarni ham kimdir boshqarishi kerak-ku axir!!

Adabiyotlar

1. Berisha, A. and P. Seppänen (2016), “Pupil selection segments urban comprehensive schooling in Finland: composition of school classes in pupils’ school performance, gender, and ethnicity”, *Scandinavian Journal of Educational Research*, Vol. 61/2, pp. 240-254;

2. Bernelius, V. and H. Huilla (2021), *Educational equity, social and spatial segregation and opportunities [Koulutuksellinen tasa-arvo, alueellinen ja sosiaalinen eriytyminen]*, Finnish Government, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-761-4> (accessed on 7 August 2023);

3. Finlandiya ta'lim mo`jizasi – kitobi;

4. Finlandiya ta'lim tizimining asosiy afzalliklari va kamchiliklari - Alisher Anvarov maqolasi.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ГЕОМАТЕРИАЛОВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ЗЕМЛЯНОМ ПОЛОТНЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Мирзахидова Озода Мирабдуллаевна

докторант ТГГрУ, ozoda_27@mail.ru

Аннотация: В статье рассматриваются основные виды геосинтетических материалов, таких как геотекстиль и геосетки, используемых для усиления земляного полотна железных дорог на примере Узбекистана. Приведены статистические данные о применении этих материалов в строительстве и эксплуатации железных дорог страны, а также рассмотрены их преимущества для повышения устойчивости земляного полотна. Показаны основные формулы, используемые для оценки деформаций и нагрузки на земляное полотно при использовании геосинтетиков, а также приведены диаграммы и иллюстрации, демонстрирующие их эффективность.

Ключевые слова: геотекстиль, геосетка, земляное полотно, железные дороги Узбекистана, геосинтетические материалы, усиление основания

Введение. Развитие железнодорожной инфраструктуры в Узбекистане требует внедрения инновационных решений для усиления земляного полотна. Одним из эффективных решений является использование геосинтетических материалов, таких как геотекстиль и геосетки, которые позволяют повысить долговечность и устойчивость конструкций.

Геотекстиль и геосетки играют ключевую роль в предотвращении деформаций земляного полотна и увеличении его несущей способности. Эти материалы активно применяются на железных дорогах Узбекистана, где сложные климатические условия и неоднородные грунты создают дополнительные проблемы для стабильности дорожного полотна.

В последние годы одним из наиболее перспективных и широко используемых в транспортном строительстве способов усиления земляного полотна стало применение различных видов геосинтетических материалов (геотекстили, геосетки, георешетки, геоячейки, геомембраны, геоматы, геокомпозиты различных видов). Геоматериалы используются в транспортном и гражданском строительстве многих ведущих стран мира (Великобритания, Германия, Франция, Швейцария, Австрия, Франция, Италия, США, Россия) и хорошо зарекомендовали себя при решении различных инженерных задач.

Геосинтетики (геосинтетические материалы, геоматериалы) представляют собой широкий спектр различных полимерных материалов, используемых в геотехническом, гидротехническом и транспортном строительстве, применение которых в конструкциях земляного полотна может быть разделено по следующим основным признакам.

по типу конструктивных элементов;

1. Геотекстиль - водопроницаемый, полимерный (синтетический или натуральный) текстильный материал, произведенный в виде полотен, рулонов; может быть тканым или нетканым. Тканый геотекстиль - плоские и ровные структуры, образованные переплетением двух или более рядов нитей, волокон, лент или других элементов. Нетканый геотекстиль - плоские текстильные структуры, состоящие из нитей, расположенных случайным образом, связанных между собой иглопробивным, термическим или химическим способом. В зависимости от длины нитей различаются нетканый геотекстиль сплошного волокна и из коротких нитей (или комочков);



2. Геосетки (Geonets) - полимерные сетчатые структуры с ромбовидной формой ячеек, сформированные двумя наложенными друг на друга пересекающимися нитями, которые образуют комплекты сплошных глубоких каналов, обеспечивающих высокую способность к просачиванию жидкости;



3. Георешетки (Geogrids), или плоскостные георешётки - плоские структуры, выполненные из полимерных материалов (обычно из полиэтилена высокой плотности, полипропилена или полиэстера) при помощи процесса экструзии или сварки сплюснутых лент. Экструдированные георешетки, ориентированные в одном направлении - георешётки из полиэтилена высокой плотности или полипропилена, полученные путем экструзии и последующего продольного растягивания. Экструдированные георешетки двойного ориентирования - георешётки из полиэтилена высокой плотности или полипропилена, полученные путем экструзии и последующего продольного и поперечного растягивания. Клееные георешетки - георешетки, полученные путем переплетения и склеивания в виде открытых ячеек двух или более пучков нитей. Тканые георешетки - георешетки полученные путем переплетения в виде открытых ячеек пучков двух или более нитей;



4. Геоячейки (Geoweb, Geocells), или объемные георешетки - представляют собой конструкции из синтетических лент, скрепленных между собой посредством сварных швов таким образом, что при растяжении в поперечном направлении они образуют сотовидную конструкцию;



5. Геомембраны абсолютно непроницаемые материалы, выпускаемые в виде пластин, рулонов и используемые в геотехническом, гидротехническом и транспортном инженерном строительстве. Синтетические геомембраны - геомембраны, изготовленные в основном из синтетических структур, таких как полиэтилен, полипропилен и др. Битумные геомембраны – геомембраны.



Узбекистан, обладая значительной протяженностью железных дорог и разнообразными климатическими условиями, активно внедряет современные технологии для усиления железнодорожного полотна. Использование геотекстиля и геосеток в Узбекистане значительно увеличило срок службы железнодорожных путей. В ряде проектов внедрение этих материалов позволило сократить расходы на ремонт и увеличить интервал между капитальными ремонтами.

На 2023 год на железных дорогах Узбекистана было применено более 500 тысяч м² геосинтетических материалов. Это позволило снизить частоту ремонтов железнодорожных путей на 15% и уменьшить деформации земляного полотна на 20%.

Применение геосинтетиков приводит к значительному снижению вертикальных и горизонтальных деформаций земляного полотна. Для расчета прочностных характеристик земляного полотна с учетом геосинтетиков используется следующая формула:

$$\sigma = \frac{F}{A}$$

Где: σ - напряжение на земляное полотно,

F - приложенная нагрузка,

A - площадь, на которую действует нагрузка.

Пример расчета для железной дороги Узбекистана, где используется полиэтиленовая геосетка с характеристикой прочности на разрыв 1000 Н/м, показывает снижение напряжений в земляном полотне на 25%.

Использование геотекстиля и геосеток в железнодорожной инфраструктуре Узбекистана обеспечивает:

- Увеличение срока службы земляного полотна на 30%.
- Снижение затрат на эксплуатацию и ремонт на 20%.
- Улучшение стабильности грунтов и предотвращение эрозии.

Заключение: Применение геотекстиля и геосеток для усиления земляного полотна на железных дорогах Узбекистана доказало свою эффективность. Статистические данные показывают значительное снижение деформаций и улучшение эксплуатационных характеристик железнодорожных путей. Внедрение этих технологий позволяет повысить надежность железнодорожной инфраструктуры, особенно в условиях сложных грунтов и экстремальных климатических условий.

Список литературы:

1. Журавлев, Игорь Николаевич. Оценка влияния геоматериалов на напряженно-деформированное состояние железнодорожного земляного полотна : диссертация ... кандидата технических наук : 05.22.06. - Санкт-Петербург, 2005. - 216 с.
2. Лесов, К. С., Абдужабаров, А. Х., Кенжалиев, М. К., & Мирзахидова, О. М. (2024). TECHNICAL AND ECONOMIC EVALUATION OF GEOTEXTILE APPLICATION AS A SEPARATING LAYER: TECHNICAL AND ECONOMIC EVALUATION OF GEOTEXTILE APPLICATION AS A SEPARATING LAYER. Железнодорожный транспорт: актуальные вопросы и инновации, (1), 128-137.
3. Воробьев С.Н., Матвеев Е.А. Геосинтетические материалы и их применение в транспортном строительстве. Москва: Стройиздат, 2018.
4. Международный форум по железнодорожным технологиям. Отчет по применению геосинтетиков в странах Центральной Азии, 2023.
5. Лесов К. С., Мирзахидова О. М. УСИЛЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПЛОЩАДКИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ: УСИЛЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПЛОЩАДКИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ. – 2023.
6. Лесов, К., Абдужабаров, А., Кенжалиев, М., & Мирзахидова, О. (2023). Экспериментальные исследования по усилению основной площадки земляного полотна с применением геотекстиля. *Сейсмическая безопасность зданий и сооружений*, 1(1), 321-325.
7. Лесов К. С., Абдужабаров А. Х., Кенжалиев М. К. У. Технология усиления основной площадки земляного полотна в зонах рельсовых стыков с применением геотекстиля //Известия Транссиба. – 2022. – №. 4 (52). – С. 106-114.
8. Ахмедов А.А., Хасанов У.Р. Применение геосинтетиков в строительстве железнодорожных путей. Ташкент: Издательство Ташкентского института инженеров железнодорожного транспорта, 2020.

MA'NAVIY TARBIYA – JAMIYAT BARQARORLIGI INING MEZONI

Ramatov Jumaniyoz Sultanovich. TDTTr.U "Ijtimoiy fanlar" kafedrasi mudiri. Falsafa fanlari doktori, Professor.

Salimov Baxriddin Lutfullaevich. TDTTr.U dotsenti.

Yo'ldashev Iskandar ismoil o'g'li. TDTTr.U talabasi.

ANNOTATSIYA. Maqolada mustaqillikni mustahkamlashning faol kurashchisi bo'lib, milliy bayramlardan, marosimlarda g'oyaviy targ'ibotdan foydalanish, globalizm illatlariga, axborot xurujiga, "ommaviy madaniyat" tahdidiga nisbatan g'oyaviy kurashchanlikni namoyon qilish, milliy o'zlikni himoya qilish uchun kurasha olish, buzg'unchi g'oyalariga, xoinlikka, loqaydlikka, mahalliychilikka, terrorizmga, kosmopolitizmga qarshi kurashish, buyuk kelajakka ishonch hissi bilan yashash fazilatlarini ahamiyati ochib berilgan.

Kalit so'zlar: Ma'naviy kamolot, mustaqil fikrlash, g'oyaviy immunitet.

ANNOTATION. In the article, he is an active fighter for the strengthening of independence, using national holidays, ideological propaganda in ceremonies, demonstrating ideological combativeness against the evils of globalism, information attack, the threat of "mass culture", being able to fight for the protection of national identity, against destructive ideas, treason, indifference, localism, terrorism. , the importance of the qualities of fighting against cosmopolitanism and living with a sense of confidence in the great future is revealed.

Key words: Spiritual maturity, independent thinking, ideological immunity.

Ma'naviy kamolot qirralari va muammolari haqida juda ko'p fikrlar aytish mumkin, imkoniyatdan kelib chiqib biz ma'naviy kamolotning mezonlaridan biri bo'lgan mustaqil fikrlash haqida so'z yuritmoqchimiz. Mustaqil fikrlash elementlar shaklida deyarli har bir kishilarda mavjud, ya'ni eng oddiy holatlarda ham kishi o'z-o'zini boshqaradi. Ammo biz fikr yuritadigan mustaqil fikrlash, yurtimizda bo'layotgan har bir jarayon va unta oid bo'lgan har bir munosabatga nisbatan, o'z vaqtida to'g'ri va ob'ektiv fikr bildirish va o'z munosabatini belgilab olishdir. Yoshlarning mustaqil fikrlashi haqida so'z borar ekan, avvalo, hozirgi kunda yoshlar o'rtasida. aynan shu fazilatning yetishmasligi oqibatida jamiyatda kelib chiqayotgan illatlar haqida bir fikr yuritaylik. Bu illatlarning keng tarqalganlari: 1. Yoshlar o'rtasida giyohvandlik; 2. G'oyaviy immunitetning pastligi oqibatida buzg'unchi g'oyalar ta'siriga tushib qolish; 3. Yoshlar jinoyatchiligi va huquqbuzarligi. Shu uch illat, oxir-oqibat yoshlarimizga jinoyatchi muhrini bosish va ularni tom ma'noda yuqotishimizga sabab bo'lmoqda. Aslini surishtirganda bularning zaminida, mafkuraviy tarbiyaga e'tiborning kamligi natijasida yoshlarning bu kabi illatlarni kelib chiqish sabablari va mohiyatini bilmasligi yoki ochiqdan-ochiq bu kabi hodisalarga ma'naviy jihatdan qarshilik qilishga ojizlik, ya'ni mustaqil fikrlay olmaslik, o'zgalarning fikriga, yo'lga ko'r-ko'rona bo'ysunishi yotibdi. Agarda yuksak ma'naviyatli jamiyat shakllanishiga qat'iy ishongan, bunga chuqur e'tiqod etadigan kadrlar yetishtirilsa, avvalo shunday jamiyat bo'lishiga komil ishonchi va e'tiqodi bo'lgan imonli, barkamol insonlarni tarbiyalay olinsagina ana shu jamiyat va davlatda barqarorlik, farovonlik, osoyishtalik, taraqqiyot tezlashadi. Shuning uchun ham mamlakatimizda mustaqillikning dastlabki yillaridan boshlab, toki bugungi kunga qadar bu masalaga davlat siyosati darajasida qarab kelingan.

O'zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidenti I.A.Karimov ta'kidlaganlaridek, moddiy va ma'naviy olam uyg'unlashib, insonning ko'sh qanotiga aylansagina, jamiyatning to'laqonli erkin rivojlanishi ta'minlanadi. Lekin, afsuski, ma'naviy inqirozning oldini oladigan, yoshlarni yuksak ma'naviyatli shaxs sifatida shakllantirishni kafolatlaydigan ta'lim-tarbiya tizimi dunyoda xali yaratilmaganligini bugun hayotning o'zi tasdiqlab ko'rsatmoqda. Haqiqatdan ham, bugun murakkab

vaziyatda ma'naviyat sohasida vujudga kelayotgan dolzarb muammolar, xususan, jahonning ayrim mintaqalarida tobora kuchayib, ildiz otib borayotgan ma'naviy inqiroz xavfi xalqimiz ma'naviyatini asrash barobarida uni yuksaltirish, ayniqsa, yosh avlodning qalbi va ongini turli zararli g'oya va mafkuralar ta'siridan himoya qilishni talab qilmoqda. Hech shubhasiz, dunyoning qaysi burchagida bo'lmasin, ma'naviyatga qarshi qanday tahdidning paydo bo'lishi o'zining bugungi kuni va ertangi istiqbolini o'ylab yashayotgan har bir ongli inson, har bir xalqni tashvishga soladi. Albatta, bunday ma'naviy tahdid va mafkuraviy xurujlar milliy va diniy tomirlarimizga bolta urishi, ulardan avvalo farzandlarimiz ko'proq aziyat chekishi mumkinligi, yoshlarda ma'naviy-axloqiy ongi yanada yuksaltirishni taqozo etmoqda. Ta'lim tizimining barcha bosqichlarida bu fazilatlarni shakllantirish o'ziga xos xususiyatlarga egadir. Xususan, yuqoridagi ma'naviy-axloqiy fazilatlar oliy ta'limda yanada mustahkamlanadi va hayotda faoliyat mezoniga aylanadi. Tarbiyaviy ishlar to'g'ri yo'lga qo'yilgan ta'lim muassasalarida talabalarda o'z faoliyatida maqsadli kurash olib borish, mustaqil fikrga ega bo'lgan fidokor, tarixni to'g'ri anglash, o'z kuchiga ishonchni qabul qilish, islohotlarda faol ishtirok etish, urf-odatlarini, an'analarni asrash, demokratiyaga hurmat bilan qarash, ezgu g'oyalarga sadoqat, ma'rifatni yot g'oyalarga qarshi qo'ya bilish, ogohlikni, bunyodkorlikni, ma'naviy yuksaklikni namoyon etish, jamoa tashkilotlarida faol ishtirok etish, mafkuraviy tahdidga qarshi kurash, globallashuvning salbiy jihatlarini fosh etish, yurt tinchligini saqlash, demokratiya eksporti mohiyatini fosh etish fazilatlari namoyon bo'ladi.

Shuningdek, mustaqillikni mustahkamlashning faol kurashchisi bo'lib, milliy bayramlardan, marosimlarda g'oyaviy targ'ibotdan foydalanish, globalizm illatlariga, axborot xurujiga, "ommaviy madaniyat" tahdidiga nisbatan g'oyaviy kurashchanlikni namoyon qilish, milliy o'zlikni himoya qilish uchun kurasha olish, buzg'unchi g'oyalarga, xoinlikka, loqaydlikka, mahalliychilikka, terrorizmga, kosmopolitizmga qarshi kurashish, buyuk kelajakka ishonch hissi bilan yashash fazilatlari shakllanadi. Shu boisdan ham yoshlar tarbiyasining muhim bo'g'inlaridan biri – oliy ta'lim muassasalari deb hisoblaymiz. Bizning fikrimizcha, oliy o'quv yurtlarida davlatimiz tomonidan yaratib berilgan imkoniyatlardan keng va samarali foydalanib, ta'lim-tarbiya ishlariga katta e'tibor qaratish zarur. Oliy ta'lim muassasasida tarbiyaning barcha sohalari va ayniqsa, ushbu yo'nalishlari bo'yicha alohida ta'lim-tarbiya ishlari olib borilishi maqsadga muvofiqdir.

REFERENCES

1. Раматов, Ж. С., Ҳасанов, М. Н., & Валиев, Л. А. (2022). IX-X АСРЛАРДА ЎРТА ОСИЁ МУТАФАККИРЛАРИНИНГ АҲЛОҚИЙ ТАРБИЯ ҲАҚИДАГИ ҒОЯЛАРИ (АЛ-ҒОРОБИЙ АСАРЛАРИ МИСОЛИДА). *Academic research in educational sciences*, 3(6), 660-669.
2. Раматов, Ж. С., Баратов, Р. Ў., & Тухтабоев, Э. (2022). ЎЗБЕК ЭТНОМАДАНИЯТИНИНГ ЖАҲОН ЦИВИЛИЗАЦИЯСИДА ТУТГА Н ЎРНИ. *World scientific research journal*, 9(2), 3-8.
3. Ramatov, J., Umarova, R., Baratov, R., Khasanov, M., Sulstonov, S., & Kushakov, F. (2022). *PROBLEMS OF INFLUENCE OF ISLAM ON CONSCIOUSNESS TRANSFORMATION*.
4. Salimov Вахриддин Лутфуллаевич. Бирдамлик ва ҳамжихатлик – ижтимоий муносабатларнинг келажагидир. *Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*. 3(3), March, 2023.
5. Salimov Вахриддин Лутфуллаевич. Ижтимоий муносабатларнинг шаклланиши ва барқарорлигини белгиловчи муҳим тамойиллар. *Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*. 3(3), March, 2023.

6. Бахриддин Лутфуллаевич Салимов (2022). Жамиятнинг шаклланиши ва такомиллашувида бошқарув ва тарбия санъатининг ўрни. Academic research in educational sciences, 3 (11), 359-365.

7. Салимов Бахриддин Лутфуллаевич ,Ҳасанов Миршод Нўъмонович. ШАРҚ МУТАФАККИРЛАРИНИНГ КОМИЛ ИНСОН ТАРБИЯСИ МАСАЛАЛАРИ ТАҲЛИЛИ. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. Volume: 2, Issue 4, 2022. -P.1345-1354.

ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО НАСЫПИ ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ

*Абдукаюмов Фаррух Отабек угли
Абдукамилов Шавкат Шухратович*

Аннотация. Данное статье геосинтетические материалы играют важную роль в современной инфраструктуре железных дорог, обеспечивая устойчивость, долговечность и эффективность железнодорожных путей. Эти материалы включают в себя широкий спектр продуктов, таких как геотекстиль, георешетки, геомембраны и другие, которые используются для различных целей, включая укрепление земляного полотна, дренаж, защиту от эрозии и снижение воздействия нагрузок.

Ключевые слова: геосинтетические материалы, железнодорожные насыпи, устойчивость, армирование, дренаж, моделирование.

Введение. Использование геосинтетических материалов началось во второй половине 20 века, когда стали разрабатываться новые синтетические полимеры. Геосинтетическими являются материалы, в которых как минимум одна из составных частей изготовлена из синтетических или натуральных полимеров в виде нитей, плоских форм, ленточных или трехмерных структур.

Специалисты активно проводили научные исследования в отраслевых научно-исследовательских институтах и на предприятиях, благодаря чему производство геосинтетиков стало развиваться крайне активно. С тех пор технологии производства и применения геосинтетиков значительно эволюционировали, что позволило расширить их использование в различных областях строительства, включая железнодорожное строительство.

Известно, что на дорогах, проложенных на участках с пересеченным рельефом, могут возникать различные деформации откосов. Это может происходить из-за выклинивания грунтовых вод, чрезмерной крутизны откосов, применения неустойчивых грунтов для возведения насыпей. Для расчета устойчивости насыпи учитывается несколько факторов: крутизна откоса, особенности грунтов, цели укрепления откоса. На этом этапе появляется необходимость инженерных расчетов и геологических изысканий. Однако, сегодня имеются материалы и конструкции, используемые для откосов разной крутизны. К ним и относятся геосинтетики. При недостаточной устойчивости откосов насыпи повысить устойчивость можно, используя жесткие плоские геоткани, георешетки или объемные материалы, имеющие коэффициент относительного удлинения при разрыве не более 10–15 %. Применение геосинтетических материалов для повышения устойчивости откосов насыпи основано на совместной работе прослойки и грунта в зоне оползания откоса. Назначение армирующих прослоек заключается в повышении сдвиговой прочности толщи грунта. Кроме того, геосинтетические материалы обладают высокой долговечностью и устойчивостью к агрессивным воздействиям. Проведя анализ характеристик геосинтетических материалов как зарубежного, так и отечественного производства, следует выделить несколько наиболее интересных материалов, которые можно рекомендовать для повышения устойчивости откосов насыпей в дорожном строительстве. Достаточно широкое распространение на сегодняшний день получают сооружения из армированного грунта, которые представляют собой искусственное сооружение, выполненное посредством послойного армирования грунта насыпи геосинтетическими материалами, в частности — одноосно ориентированными

георешетками. Эффект армирования в данном случае состоит в неодинаковом ограничении геосинтетическим материалом нормальной деформации в разных направлениях. Технология применения геосинтетики менее трудоемка, по сравнению с сооружением стен из бетона. Она позволяет существенно увеличивать ставку экономической выгоды, по сравнению с использованием традиционных технологий, предполагающих возведение бетонных подпорных стен, шпунтовых ограждений или даже замену грунта при выполнении строительных работ на площадках со слабым неустойчивым основанием [1].

Метод и исследование. Геосинтетики делятся на несколько видов и каждый из них позволяет решить значительное количество важных задач при реализации проектов в железнодорожном строительстве.

Геотекстиль представляет собой нетканый или тканый материал, который используется для армирования, разделения, фильтрации, укрепления и защиты грунтов. В железнодорожном строительстве геотекстиль применяется для армирования и предотвращения смешивания слоев грунта, что повышает устойчивость земляного полотна. Он также используется для защиты от эрозии и стабилизации насыпи.



Рисунок 1. Укладка геотекстиль на ЗП.

Георешетки представляют собой сетчатую структуру, обычно изготовленную из полимерных материалов, которая используется для укрепления грунта. Георешетки используются для армирования насыпи и увеличения несущей способности грунта. В железнодорожном строительстве это помогает снизить осадку путей и улучшить устойчивость к нагрузкам от проходящих поездов.



Рисунок 2. Георешетки используются для армирования насыпи и увеличения несущей способности грунта.

Геомембраны – это водонепроницаемые слои, изготовленные из синтетических материалов, которые используются для изоляции и защиты от влаги. В железнодорожных конструкциях геомембраны используются для предотвращения проникновения воды в насыпь, что помогает избежать размывания грунта и снижает риск деформаций.



Рисунок 3. Геомембраны используются для предотвращения проникновения воды в насыпь.

Геосетки – это сетчатые структуры, изготовленные из высокопрочных полимерных волокон. Геосетки в железнодорожной инфраструктуре используются для улучшения распределения нагрузок и предотвращения размыва грунта.



Рисунок 4. Геосетки используются для улучшения распределения нагрузок.

Преимущества использования геосинтетических материалов. Применение геосинтетических материалов при строительстве железных дорог позволяет решить значительное количество важных задач. Ключевыми из них являются [2.3.4]:

1. Геосинтетические материалы помогают значительно улучшить устойчивость земляного полотна и продлить срок службы железнодорожных путей. Это достигается за счет укрепления грунта, улучшения дренажа и предотвращения эрозии.
2. Использование геосинтетических материалов позволяет снизить затраты на строительство и обслуживание железнодорожных путей. Это связано с уменьшением объема земляных работ, улучшением дренажа и снижением потребности в частом ремонте.

3. Геосинтетические материалы способствуют снижению негативного воздействия на окружающую среду. Они помогают предотвратить размыв грунта, уменьшить риск загрязнения водоемов и сохранить естественные ландшафты.

4. Применение геосинтетиков позволяет улучшить эксплуатационные характеристики железнодорожных путей, включая их несущую способность, устойчивость к осадкам и вибрациям. Это особенно важно для скоростных железных дорог и участков с интенсивным движением.

Заключение. Геосинтетические материалы играют ключевую роль в современной инфраструктуре железных дорог, обеспечивая их устойчивость, долговечность и эффективность. Они позволяют улучшить эксплуатационные характеристики путей, снизить затраты на строительство и обслуживание, а также уменьшить негативное воздействие на окружающую среду. В условиях постоянного роста транспортных нагрузок и усложнения климатических условий применение геосинтетиков становится все более актуальным и востребованным, что делает их неотъемлемой частью современных железнодорожных проектов.

Список литературы:

1. Гайлитис, Д. И. Изучение вопроса повышения устойчивости откосов дорожных насыпей с использованием геосинтетических материалов / Д. И. Гайлитис, С. О. Полозуко, Е. И. Воронин. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 14 (148). — С. 53-56. — URL: <https://moluch.ru/archive/148/41844/> (дата обращения: 13.01.2025).
2. <https://geospan.gexa.ru/stati/geosinteticheskie-materialy-v-infrastrukture-zhelezyh-dorog/>
3. <https://apni.ru/article/7055-primeneniye-armirovannikh-gruntov-v-dorozhnom>
4. <https://jet-grouting.ru/articles/ukrepleniye-otkosov/>

УДЛИНЕНИЯ СРОК СЛУЖБЫ РЕЛЬСОВ С ПОМОЩЬЮ ШЛИФОВКИ

*Мирханова Мавжуда Михайловна
Мамадалиев Асадбек Турсунали угли*

В данной статье рассмотрена удлинения срок службы рельсов. Рельсовые дефекты их появления на головке, измерения износа головки рельса и его устранения.

Ключевые слова. Рельсы, шлифовка, показатель, рельсошлифовальный поезд.

Наиболее дорогостоящим элементом конструкции верхнего строения железнодорожного пути являются рельсы, которые приобретаются с затратами валютных средств. В связи с этим актуальным является максимальное продление сроков службы рельсов от момента их укладки до замены. Одним из наиболее эффективных методов продления эксплуатационной стойкости рельсов является шлифовка рельсов.

В системе ведения путевого хозяйства шлифование рельсов в настоящее время становится одним из приоритетных направлений. Шлифование рельсов является необходимой составной частью экономичного технического содержания верхнего строения пути. Профилактическое шлифование позволяет предупредить появление дефектов поверхности катания, не допустить (или существенно отдалить) развитие в рельсах дефектов контактно-усталостного характера. Перечень устраняемых и уменьшаемых посредством шлифования дефектов рельсов включает следующие виды: волнообразные износы, седловины, пробоксовки, механические повреждения, расплющивания, смятия, пластические деформации головки, отслоения и выкрашивания металла на рабочей выкружке головки, сбитые концы рельсов в стыках, неровности в сварных стыках, дефекты вследствие нарушения технологии изготовления.

В результате удаления поверхностных дефектов снижаются вертикальные динамические силы, шум и вибрации, увеличивается срок службы рельсов, рельсовых скреплений и шпал, происходит существенное удлинение цикла выправки пути в плане и профиле. Кроме этого, уменьшаются расходы по содержанию и ремонтам подвижного состава и увеличиваются сроки его службы благодаря уменьшению износа и усталости деталей и узлов.

Шлифование требуется выполнять с помощью специальных технических средств, причем объем снимаемого материала и получающийся поперечный профиль должны регламентироваться специальной документацией.

Шлифование рельсов производится трех видов:

- профилактическое, предусматривающее регулярное снятие наиболее поврежденного слоя металла на стадии медленного роста неровностей и поверхностных трещин, позволяющее предотвратить их ускоренное развитие;
- профильное шлифование, при котором головка рельса шлифуется по всему периметру с целью устранения значительных поверхностных дефектов и воссоздания заданного профиля;
- шлифование, предназначенное для устранения волнообразного износа и коротких неровностей других видов на поверхности катания рельсов.

Срок службы рельсов является функцией работы их под подвижным составом, типа и мощности рельсов, характеристик верхнего строения и подвижного состава, условий эксплуатации пути и технологии изготовления рельсов. Рельсы выходят из строя по износу и дефектам. Их следует изымать из пути при износе на определенную допустимую величину; по этому фактору и определяется срок службы рельсов. Так как головка рельса изнашивается проходящими по ней колесами, то износ измеряется площадью износа ω поперечного сечения головки рельса (рис.1).

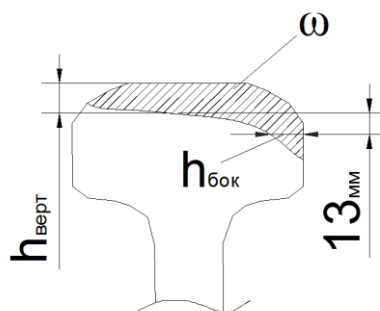


Рис.1 Поперечного сечения головки рельса.

$$\omega = \beta T < [\omega] . \quad \omega = h_{пр} * b_r - \varepsilon .$$

Здесь β -удельный износ головки рельса, $\text{мм}^2/\text{млн.т}$ брутто;

T -прошедший тоннаж брутто;

$[\omega]$ -допускаемая площадь износа, мм^2 ;

$h_{пр}$ – ширина головки рельса;

b_r – нормированный предельный износ головки рельса;

ε – учитывает разницу очертания головки и воображаемого прямоугольника, которую принимают равной 70 мм^2 .

На кривых участках ω зависит от глубины $h_{пр}$ приведенного износа –вертикального и бокового (вертикального износ $h_{верт}$ измеряется по оси головки рельса, боковой $h_{бок}$ по горизонтали на расстоянии 13 мм от поверхности катания головки).

$$h_{пр} = h_{верт} + n * h_{бок}$$

n -коэффициент приведения согласно равен 0,5 [1].

Поперечные усталостные трещины в головке в виде светлого или темного пятна, возникшие от внутренней или наружной продольной трещины, образовавшейся вследствие недостаточной контактно- усталостной прочности металла, и приведшие к отказу рельса после пропуска гарантийного тоннажа (рис.2).

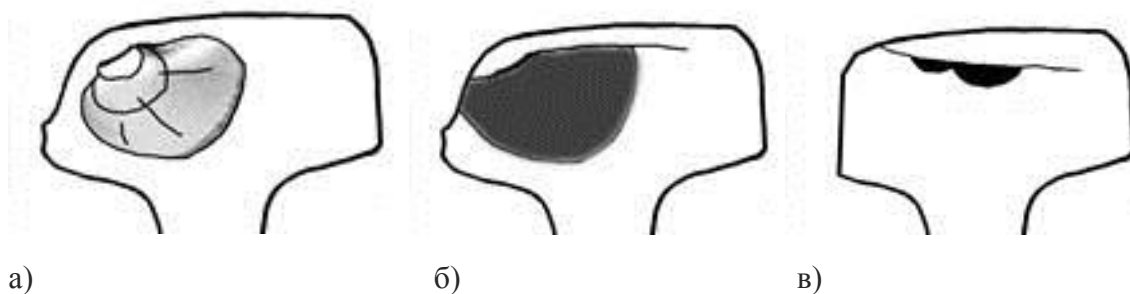


Рис.2 Схематическое изображение дефекта рельса [2].

Важными мерами по продлению сроков службы рельсов в пути является шлифовка их головки рельсошлифовальными поездами для удаления с поверхности катания неровностей и поверхностного поврежденного слоя металла. Исходя из многолетнего опыта немецкие железнодорожники утверждают, что шлифовка рельсов позволяет серьезно продлить срок службы металлических элементов ж/д полотна. Кроме того, все еще продолжаются поиски той

марки рельсовой стали, которая будет требовать наименее частого шлифования, что уменьшит текущие затраты как работников, так и жизненного цикла рельсов.

Сотрудники DB (национальная ж/д компания Германии) непрестанно стараются продлить «жизнь» немецким рельсам. Новые высокоскоростные составы оказывают серьезнейшее напряжение на места соприкосновения рельсов и колес поезда. Еще одной проблемой является малое количество технологических перерывов в движении поездов, что ограничивает время проведения работ. Поэтому железнодорожники занимаются исследованиями, которые смогут остановить, либо замедлить появление дефектов на рельсах. Опыт говорит о том, что повреждения в своей большей части возникают не из-за собственно контакта колеса и рельсов, а за счет раскачки поезда влево-вправо по ходу движения. В результате появляются вмятины и сетки трещин. Ученые ставят своей целью увеличить эксплуатационный срок рельсов (рис 3).

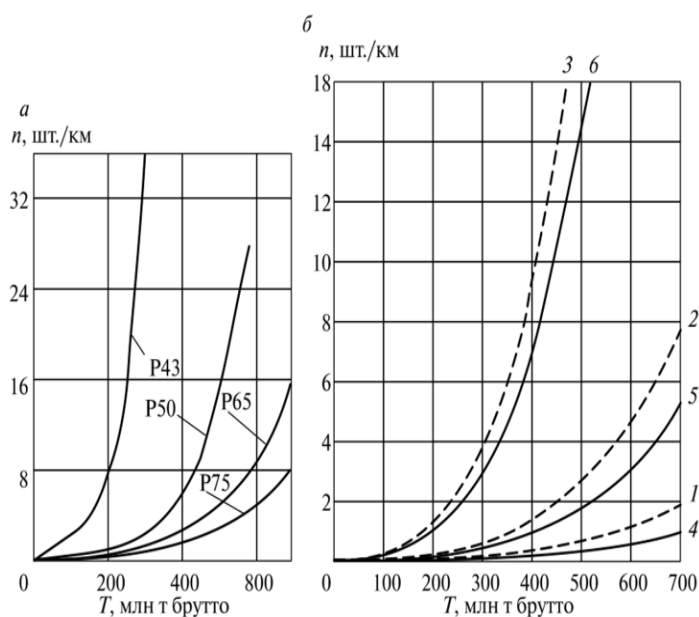


Рис.3 Увеличенный эксплуатационный срок рельсов.

a — на прямых и кривых (для средних условий —звеньевой путь, рельсы нешлифованные); b —шлифованные рельсы I группы: 1, 2, 3 — на 2-м главном пути соответственно в середине плети, общее изъятие, на уравнильных пролетах; 4, 5, 6 — то же на 1-м главном пути.

Особенностью рельсошлифовального поезда фирмы «Vossloh» является метод высокоскоростного шлифования (HSG), что позволяет сохранить качество в течение длительного времени при низких расходах.

Процесс шлифования отличается экономичностью и аккуратностью: целенаправленный съем с поверхности рельса затвердевшего слоя позволяет предотвратить появление поперечных трещин головки рельса и рифления. Плавная настройка параметров шлифовального агрегата позволяет оптимизировать поперечный профиль рельса - при рабочей скорости до 80 км/ч. Вытяжные устройства улавливают снимаемый материал, контейнеры для пыли вмещают до 6 тонн. Благодаря модульной конструкции HSG-2 (рис. 1) возможно сцепление двух шлифовальных поездов. В результате производительность или дальность действия поезда увеличивается вдвое, что экономит время и затраты.

Длина HSG-2 составляет 45 м, нагрузка на ось — 20 т, шлифование осуществляется четырьмя агрегатами, которые оснащены 96 шлифовальными камнями.

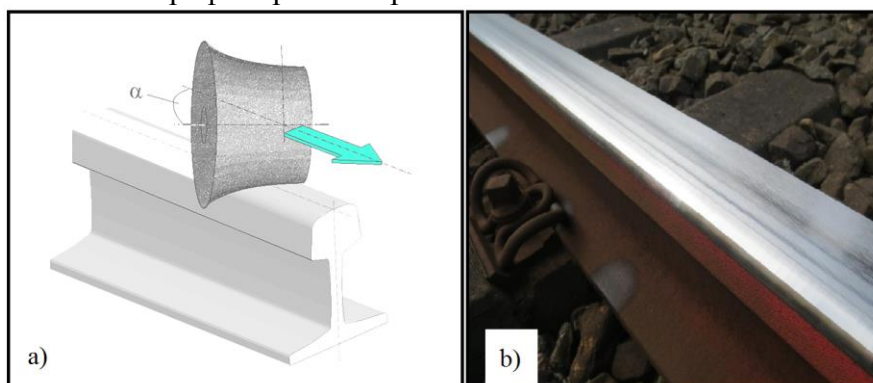
Производительность поезда HSG-2 за смену до 100 км.

Съем материала: 0,1- 0,3 мм.



Рис. 1 Шлифовальный поезд HSG-2. [3].

Технологии шлифования рельсов в условиях железнодорожного пути, позволившие сформировать технические и технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие железнодорожной отрасли и экономики страны в целом за счет повышения эффективности эксплуатации, содержания и ремонта железнодорожного пути за счет обеспечения качества профилирования рельсов.



Если средний срок службы рельсов составляет 20 лет, то в результате шлифовки он удлинится до 28 лет. Затраты на приобретение новых рельсов отсрочатся на 8 лет.

Таким образом, профильная шлифовка рельсов с использованием специальной техники требует ускоренного внедрения на АО «Ўзбекистон темир йўллари» с технической и экономической точек зрения.

Список литературы

1. Г.М. Шахунянц Железнодорожный путь Москва «Транспорт» 1987 г.
 2. Инструкция «дефекты рельсов. Классификация, каталог и параметры дефектных и стродфектных рельсов» 10.02.2015 г №17.
 3. www.howlingpixel.com Highspeed Grinding HSG-RC-01 Германия 2018г.
 4. Махутов Н. А., Сосновский Л. А., Кебииков А. А. Метод оценки механического состояния материала рельсов после длительной эксплуатации // Заводская лаборатория. 2007. Т. 73. № 8. С. 49 – 54.
- Лысюк В. С. Сравнительные испытания долговечности рельсов // Путь и путевое хозяйство. 2005. № 2. С. 23 – 25.

ТЕМИР ЙЎЛЛАРИДАГИ СУВ ЎТКАЗУВЧИ ҚУВУРЛАРНИНГ ХОЛАТИ ГЕОРАДАР ЁРДАМИДА АНИҚЛАШ

Абдуалиев Элёрбек Бегалиевич

Мирханова Мавжуда Михайиловна

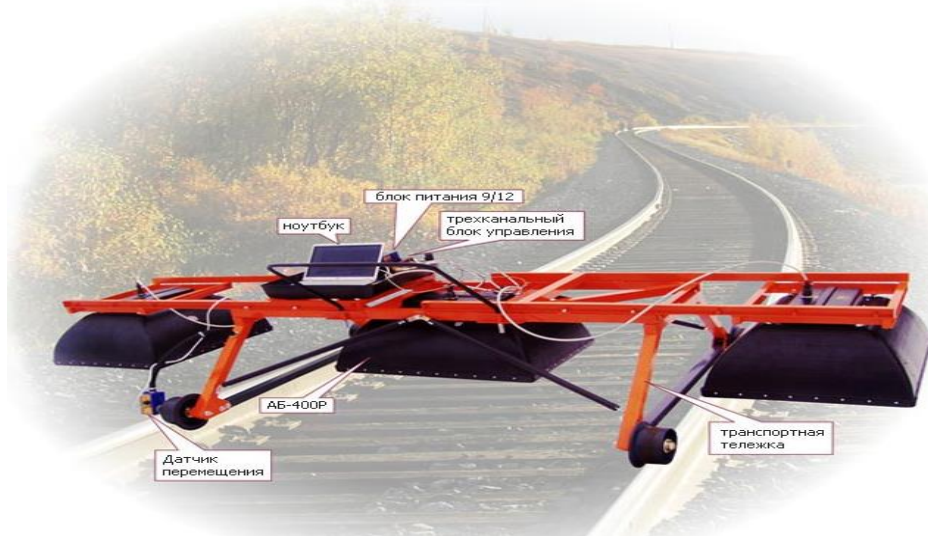
Умаралиев Шохжахон Мухаммадрўзи ўғли

Аннотация: Ушбу мақолада темир йўл тармоғида жойлашган сунъий иншоотларнинг энг кўп тарқалган тури бўлган сув ўтказувчи қувирларнинг ҳолати бўйича текширув жараёни кўриб чиқилган.

Калит сўзлар: Сунъий иншоот, сув ўтказувчи қувурлар, кичик кўприк, темир-бетон, бетон ва темир қувирлар, георадар.

Кириш. Мамлакат иқтисодиётининг ривожланиши, экспорт салоҳиятининг ошиши ва истемолчиларга маҳсулот элтиб беришда темир йўлларнинг ўрни катта аҳамиятга эгадир. Темир йўлларни мамлакат иқтисодиётининг қон томирлари деб аташлари бежиз эмас. Шу боис темир йўл тармоқларини ривожланиши ва эксплуатациядаги темир йўлларнинг техник ҳолати ва юк ташиш қобилиятини талаб даражасида ушлаб турилишига катта аҳамият берилади [1.2.3.4.5.6.7.8.9.10]. Темир йўлларидаги кўтарма остидаги қувирлар ва барча сунъий иншоотларнинг ярмини ташкил қилади ва улар энг кўп тарқалган сунъий иншоотларидир. Қувурларнинг қўлланиш доираси асосан вақти-вақти билан ишлайдиган кичик сув оқимлари яни ёмғир ёғганда ва қор ериши натижасида ҳосил бўладиган сувларни темир йўл тармоғига зарар етказмасдан ўтқазиб беришини таъминлайди [11.12.13.14.15]. Сув ўтказувчи қувирлар ҳолати ўрганиш даврида тажриба участкаси сифатида Тошкент-Сирдарё йўналиши танлаб олинди. Чунки бу учатка йўналиши тезюрар ва юқори тезликдаги поездлар ҳаракатланади. Шу сабабли бундай тармоқларда йўлнинг техник ҳолати муҳим аҳамиятга эга. Темир йўл тармоғидаги сунъий иншоотларнинг ҳолатини қуйидаги келтирилган жадваллардан кўришимиз мумкин.

Жадвалдан келтирилган маълумотлардан шуни айтиш мумкинки ҳозирги даврда темир йўл остида жойлашган сув ўтказувчи қувирларнинг ишлаш жихати уларга кўрсатиладиган техник хизматлар яни куз-қиш ойларида бажарилади. Куз-қиш ойларида сув ўтказувчи қувирлар чокинилардан тозаланиб маҳсус кўрикдан ўтказилади.



1-расм. Георадар аравачанинг кўриниши.

Махсус кўрик вазифалари қуйидагилардан иборат: қувур орқали нормал сув оқимини ҳисоблаш, қувур чиқиш ва киришда канал ҳолатини текшириш, қувур нишаблиги ва бўғимлардаги гидроизоляция шунингдек, нуқсонлар аниқланса ўз вақтида бартараф этиш бўйича чора тадбирлар қўлланилади[16.17.18].

Темир йўллар учун георадар тизимлари балласт призмаси, ер полотоси ва сув ўтказувчи қувурлар ҳолатини таҳлил қилиш, улардаги деформацияларини аниқлаш имконини беради, темир йўл ер полотносини қатламлари қалинлиги ва таркиби, пойдевор чегарасини чизиш, ва ер полотносидан ўтган коммуникация тизимларини ўрнини аниқлаш имконини беради. Георадар маълумотларини қайта ишлаш натижасида балласт призмаси ва сув ўтказувчи қувурларнинг уч ўлчамли моделлари элекрон нусхасини чизади[19.20].



2-расм. Георадардан олинган натижалар.

Бу мажмуалари ўлчов бир вақтнинг ўзида бир неча антенна бирликлари билан амалга оширилади, агар темир йўл из бутун кенглиги бўйича 25 метр ораликни текшириш қилиш имконини беради, бу эса иш тезлигини оширади. Георадар турли частотали моноблоклардан фойдаланиш (1700 Мгц дан 400 Мгц гача) орқали ер полотноси чуқурликларда темир йўлнинг турли деталларни ўлчашларни таъминлайди ва бундай текширишлар ҳаракат таркибини шпал панжарасидан хавфсиз ўтишини таъминлайди.

Бу каби георадарлар тезюрар ва юқори тезликдаги темир йўлларида сув ўтказувчи қувурларни текширишнинг ресурс тежамкор технология ҳисобланади.

Адабиётлар рўйхати

1. Джаббаров, Саидбурхан Тўлаганович. "8.27" ЎЗБЕКИСТОН ТЕМИР ЙЎЛЛАРИ" АЖ ТЕМИР ЙЎЛ ТАРМОҒИДА ЖОЙЛАШГАН СУВ ЎТКАЗУВЧИ ҚУВУРЛАРНИНГ ТЕХНИК ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШ." *Innovative technologies in construction Scientific Journal* 8.1 (2024): 100-106.
2. Begali, Mirxanova Mavjuda Mikhaylovna Abdualiyev Elyorbek, Umaraliyev Shahjahan Muhammadrozi o'g'li, and Normurodov Shahboz Ulug'bekovich. "1.4 INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR CONDUCTING ENGINEERING AND GEODETIC SURVEYS OF RAILWAY AND AUTOMOBILE ROAD LINES." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 17-22.

3. Abdualiyev, E. B. "Research of surface condition of the rails rolling on sections of high-speed and high-speed train traffic." *Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers* 15.3 (2019): 21-25.
4. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek. "Basalt armaturasi xozirgi kunda xavfsizlik, qulaylik va innovatsiyon yechimga ega bo'lgan maxsulot."
5. Abdualiyev, Elyorbek, Ozoda Mirzahidova, and Akmal Uralov. "ELIMINATION OF IMPULSE IRREGULARITIES ON THE RAIL HEAD WITH THE HELP OF GRINDING." *Academic research in educational sciences* 2.2 (2021): 1220-1225.
6. Abdualiyev, Elyorbek Begaliyevich, and Auezmurat Bekmuratovich Embergenov. "Hydraulic calculations of culverts on the high-speed section of the Tashkent-Sirdarya railway line." *Academic research in educational sciences* 2.4 (2021): 1964-1968.
7. Begaliyevich, Abdualiyev Elyorbek, Maxamadjonov Shuxrat Shavkatovich, and Uralov Akmal Shakarovich. "Studies of culverts on the high-speed section of the Tashkent-Sirdarya Railway Line." (2023).
8. Begaliyevich, Abdualiev Elyorbek, Mirzahidova Ozoda Mirzabdulayebna, and Khamidov Mahsud Kamolovich. "STUDIES OF THE MODE OF OPERATION OF CULVERTS ON RAILWAY LINES." *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI* (2022): 307-310.
9. Abdualiyev, Elyorbek Begaliyevich, Movjuda Mikhaliyovna Mirkhanova, and Shukhrat Shavkatovich Makhamadjonov. "CONDITION OF CULVERTS ON THE HIGH-SPEED SECTION OF THE TASHKENT-SYRDARYA RAILWAY LINE." *Academic research in educational sciences* 2.2 (2021): 1096-1101.
10. Abdualiyev, E. B., and M. M. Mirxanova. "STUDIES OF THE INFLUENCE OF CULVERTS ON THE UPPER STRUCTURE OF THE PATH." *Results of National Scientific Research International Journal* 1.9 (2022): 479-483.
11. BEGALIYEVICH, ABDUALIEV ELYORBEC, MIRZAHID OVAOZODA MIRZABDULAYEBNA, and KHAMIDOV MAHSUD KAMOLOVICH. "TO EXAMINE THE IMPACT OF THE FORCES FALLING FROM THE STRUCTURE OF THE MOVEMENT ON THE WATERPROOFING PIPES IN HIGH-SPEED AND HIGH-SPEED RAILWAYS." *International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences* (2022): 1-4.
12. Abdualiev, E. B., M. K. Khamidov, and F. F. Eshonov. "STUDIES OF THE INFLUENCE OF CULVERTS ON THE UPPER STRUCTURE OF THE TRACK ON THE SECTIONS OF HIGH-SPEED AND HIGH-SPEED TRAIN TRAFFIC OF JSC" UZBEKISTON TEMIR YO'LLARI." *Results of National Scientific Research International Journal* 1.9 (2022): 484-488.
13. Begaliyevich, Abdualiyev Elyorbek, Maxamadjonov Shuxrat Shavkatovich, and Uralov Akmal Shakarovich. "Studies of culverts on the high-speed section of the Tashkent-Sirdarya Railway Line." *International Journal of Human Computing Studies* 3.2 (2021): 18-22.
14. Abdualiyev, E. B., and F. F. Eshonov. "New uses of culvert Construction." *Design Taxi* 2 (2020).
15. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, Umaraliyev Shahjahan Muhammadrozi o'g'li, and Rakhmatov Islom Normurodov Shahboz Ulug'bekovich. "1.1 MEASURES TO STRENGTHEN THE HIGH-SPEED RAIL LINE LAND BASE." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 3-6.
16. Muhammadrozi o'g'li, Umaraliyev Shahjahan, et al. "1.2 DIAGNOSTICS OF THE ROADBED IN THE RAILWAY TRACK IN UZBEKISTAN." *International Shine-AEB Scientific Journal* 1.1 (2023): 7-11.
17. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, et al. "1.5 THE INNOVATIVE TECHNOLOGY OF USING DRONES IN MODERN CONSTRUCTION IN THE WORLD." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 19-22.
18. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, et al. "1.4 STRENGTHENING THE SLOPES OF THE ROADBED DURING PATH FLUCTUATIONS IN THE RAILWAY TRACK IN UZBEKISTAN." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 16-18.

19. Begali o'g'li, Abdaliyev Elyorbek, et al. "1.8 TOPOGRAPHIC SURVEY USING SATELLITE TECHNOLOGIES IN THE." *International Shine-AEB Scientific Journal* 1.1 (2023): 29-33.

20. Abdaliev, E. B., and A. M. Abdukarimov. "Increase of productivity and reliability of control of rails." *Architectural and construction science and period materials of the Republican scientific and practical conference part. No. 2.*

METHODS OF INSPECTION OF CULVERTS**Eshonov Farhad Fayzullakhuzhaevich**

Tashkent State University of Transport, Senior lecturer.

Umaraliev Shokhzhakhon Mukhammadruzi ugli

Tashkent State University of Transport, Assistant.

Embergenov Avezmurat Bekmuratovich

Tashkent State University of Transport, Senior lecturer.

Abstract: In the article, an important aspect of train safety is the satisfactory condition of all railway infrastructure facilities and, in particular, small culverts. One of the factors adversely affecting the reliability of the railway trackbed is the humidity of the roadbed, which depends on the operability of drainage devices and culverts.

Keywords: railways, digital terrain model, pipe walls, artificial structures.

Introduction. The most common culvert is pipes of various designs (stone, concrete, synthetic materials and corrugated metal) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]. Their number is 70% of the total number of culverts. Currently, stone pipes built at the beginning of the last century are functioning. A large number of deformations of the ballast and sub-ballast zones occur precisely in those places where artificial structures are located. To identify the causes of deformations, it is necessary to carry out a detailed diagnosis of the condition of the structural elements of the railway track by a complex of modern geophysical methods. In this paper, a complex is proposed, based on the georadiolocation method and includes the following measurements:

- georadiolocation for delineating the places of subsidence of the ballast layer of the railway track;
- georadiolocation for examination of soils adjacent to the arches and walls of the pipe, and delineation of areas with a violation of uniformity for further research;
- drilling of culvert walls in the area of violation of uniformity of soils adjacent to the walls;
- endoscopy of the pipe wall structure along the drilled well;
- determination of the degree of soil compaction by static penetration;
- sampling of soil for laboratory tests.

Processing of the obtained measurement results can allow to develop anti-deformation measures stabilizing the path. For practical testing of the proposed methodology, a two-track section of 3409 km was selected PK 6 of the Railway with existing deformations over the culvert.

In accordance with the first point of the proposed methodology, a georadar survey was performed along the roadsides, axes and inter-track. Shielded antenna blocks with center frequencies of 1200 MHz and 400 MHz were used. According to the georadiolocation data, the value is determined drawdowns and its contouring was carried out. Fig.1 shows a radarogram obtained from the inter-path using an antenna unit with a frequency of 1200 MHz. Vertical line the axis of the culvert is marked. Subsidence of the ballast layer exceeding 0.25 m is visible.

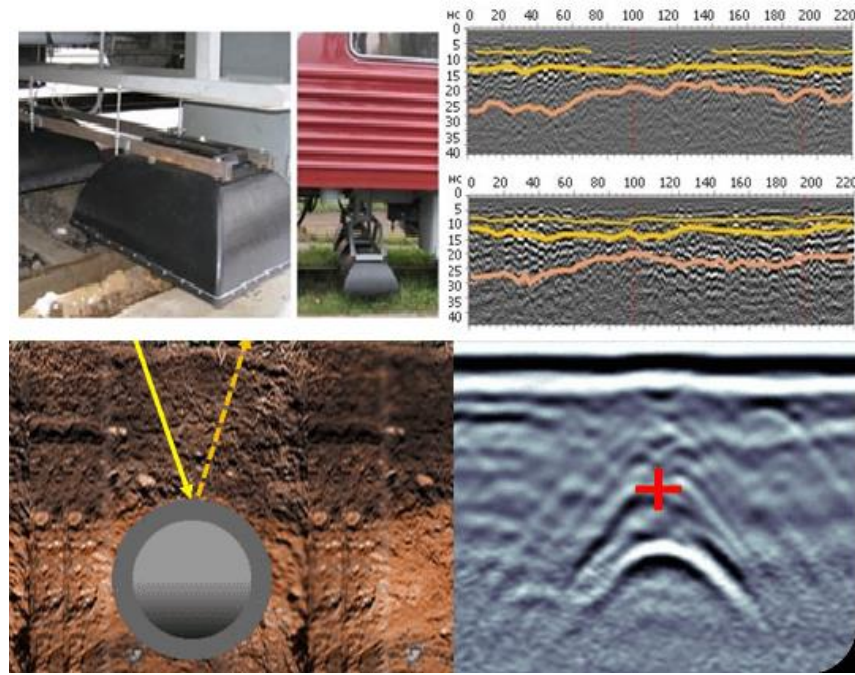


Fig. 1. Vertical line the axis of the culvert is marked.

Since the main drawdown area is located to the left of the pipe axis, only the left wall is subjected to further examination. Its georadiolocation survey was performed with using 1200 MHz and 400 MHz antenna blocks, the results of which determined the area of adjacent soil with maximum heterogeneity (Fig. 2).

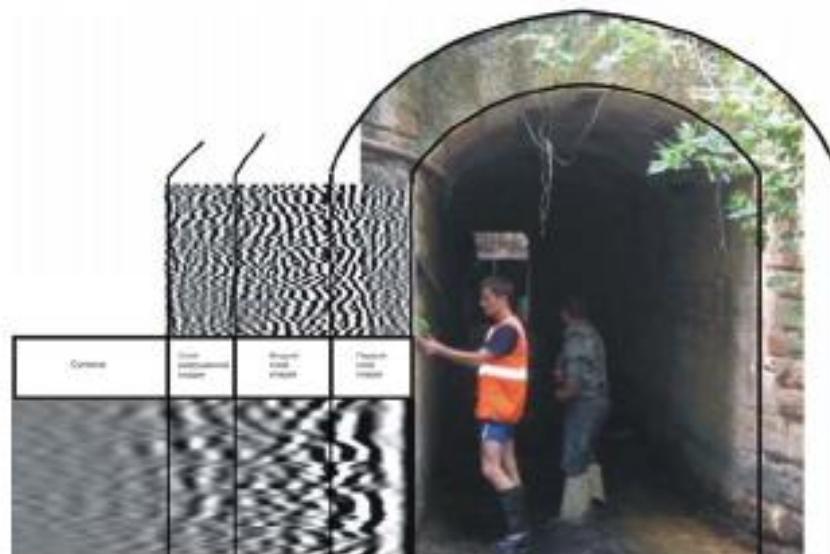


Fig. 2. Only the left wall of the pipe was examined.

Drilling and endoscopy of the pipe wall were carried out in this area. The endoscopy results are shown in Fig. 3. The arrows mark the destruction zones of the external masonry (lining) of the pipe. Next, the well is used to determine the degree of compaction of the soil. The compaction coefficient was 0.95-0.98 depending on the sampling depth, what corresponds to the normative values for railway lines of the first category [11,12.13.14.15.16.17.18.19.20]. The analysis of the selected soil samples made it possible to determine its basic physical and mechanical properties: the type of soil, its moisture e (natural, at the boundary of fluidity and rolling), the number of plasticity, the yield index.



Fig. 3. The arrows mark the destruction zones of the external masonry (lining) of the pipe.

Conclusion. As a result of the measurements, the following deviations from the normal values of the design parameters were established: the destruction of the external masonry of the pipe and increased soil moisture in the area adjacent to the left wall of the pipe. An action to restore this defect may be the injection of cement, silicate or polymer solutions into the destroyed part of the pipe in order to fill the voids and prevent further destruction, as well as measures to drain the roadbed.

Literatura

1. Джаббаров, Саидбурхан Тўлаганович. "8.27" ЎЗБЕКИСТОН ТЕМИР ЙЎЛЛАРИ" АЖ ТЕМИР ЙЎЛ ТАРМОҒИДА ЖОЙЛАШГАН СУВ ЎТКАЗУВЧИ ҚУВУРЛАРНИНГ ТЕХНИК ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШ." *Innovative technologies in construction Scientific Journal* 8.1 (2024): 100-106.
2. Begali, Mirxanova Mavjuda Mikhaylovna Abdualiyev Elyorbek, Umaraliyev Shahjahan Muhammadrozi o'g'li, and Normurodov Shahboz Ulug'bekovich. "1.4 INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR CONDUCTING ENGINEERING AND GEODETIC SURVEYS OF RAILWAY AND AUTOMOBILE ROAD LINES." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 17-22.
3. Abdualiyev, E. B. "Research of surface condition of the rails rollingon sections of high-speed and high-speed train traffic." *Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers* 15.3 (2019): 21-25.
4. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek. "Basalt armaturasi hozirgi kunda xavfsizlik, qulaylik va innovatsiyon yechimga ega bo'lgan maxsulot."
5. Abdualiyev, Elyorbek, Ozoda Mirzahidova, and Akmal Uralov. "ELIMINATION OF IMPULSE IRREGULARITIES ON THE RAIL HEAD WITH THE HELP OF GRINDING." *Academic research in educational sciences* 2.2 (2021): 1220-1225.
6. Abdualiyev, Elyorbek Begaliyevich, and Auezmurat Bekmuratovich Embergenov. "Hydraulic calculations of culverts on the high-speed section of the Tashkent-Sirdarya railway line." *Academic research in educational sciences* 2.4 (2021): 1964-1968.
7. Begaliyevich, Abdualiyev Elyorbek, Maxamadjonov Shuxrat Shavkatovich, and Uralov Akmal Shakarovich. "Studies of culverts on the high-speed section of the Tashkent-Sirdarya Railway Line." (2023).
8. Begaliyevich, Abdualiev Elyorbek, Mirzahidova Ozoda Mirzabdulayebna, and Khamidov Mahsud Kamolovich. "STUDIES OF THE MODE OF OPERATION OF CULVERTS ON

RAILWAY LINES." *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI* (2022): 307-310.

9. Abdualiyev, Elyorbek Begaliyevich, Movjuda Mikhaliyovna Mirkhanova, and Shukhrat Shavkatovich Makhmadjonov. "CONDITION OF CULVERTS ON THE HIGH-SPEED SECTION OF THE TASHKENT-SYRDARYA RAILWAY LINE." *Academic research in educational sciences* 2.2 (2021): 1096-1101.

10. Abdualiyev, E. B., and M. M. Mirxanova. "STUDIES OF THE INFLUENCE OF CULVERTS ON THE UPPER STRUCTURE OF THE PATH." *Results of National Scientific Research International Journal* 1.9 (2022): 479-483.

11. BEGALIYEVICH, ABDUALIEV ELYORBEB, MIRZAHID OVAOZODA MIRZABDULAYEBNA, and KHAMIDOV MAHSUD KAMOLOVICH. "TO EXAMINE THE IMPACT OF THE FORCES FALLING FROM THE STRUCTURE OF THE MOVEMENT ON THE WATERPROOFING PIPES IN HIGH-SPEED AND HIGH-SPEED RAILWAYS." *International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences* (2022): 1-4.

12. Abdualiev, E. B., M. K. Khamidov, and F. F. Eshonov. "STUDIES OF THE INFLUENCE OF CULVERTS ON THE UPPER STRUCTURE OF THE TRACK ON THE SECTIONS OF HIGH-SPEED AND HIGH-SPEED TRAIN TRAFFIC OF JSC" UZBEKISTON TEMIR YO'LLARI." *Results of National Scientific Research International Journal* 1.9 (2022): 484-488.

13. Begaliyevich, Abdualiyev Elyorbek, Maxamadjonov Shuxrat Shavkatovich, and Uralov Akmal Shakarovich. "Studies of culverts on the high-speed section of the Tashkent-Sirdarya Railway Line." *International Journal of Human Computing Studies* 3.2 (2021): 18-22.

14. Abdualiyev, E. B., and F. F. Eshonov. "New uses of culvert Construction." *Design Taxi* 2 (2020).

15. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, Umaraliyev Shahjahan Muhammadrozi o'g'li, and Rakhmatov Islom Normurodov Shahboz Ulug'bekovich. "1.1 MEASURES TO STRENGTHEN THE HIGH-SPEED RAIL LINE LAND BASE." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 3-6.

16. Muhammadrozi o'g'li, Umaraliyev Shahjahan, et al. "1.2 DIAGNOSTICS OF THE ROADBED IN THE RAILWAY TRACK IN UZBEKISTAN." *International Shine-AEB Scientific Journal* 1.1 (2023): 7-11.

17. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, et al. "1.5 THE INNOVATIVE TECHNOLOGY OF USING DRONES IN MODERN CONSTRUCTION IN THE WORLD." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 19-22.

18. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, et al. "1.4 STRENGTHENING THE SLOPES OF THE ROADBED DURING PATH FLUCTUATIONS IN THE RAILWAY TRACK IN UZBEKISTAN." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 16-18.

19. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, et al. "1.8 TOPOGRAPHIC SURVEY USING SATELLITE TECHNOLOGIES IN THE." *International Shine-AEB Scientific Journal* 1.1 (2023): 29-33.

20. Abdualiev, E. B., and A. M. Abdukarimov. "Increase of productivity and reliability of control of rails." *Architectural and construction science and period materials of the Republican scientific and practical conference part. No. 2.*

DETERMINATION OF THE CARRYING CAPACITY OF CULVERTS OF RAILWAYS**Umaraliev Shokhzhakhon Mukhammadruzi ugli**

Tashkent State University of Transport, Assistant.

Embergenov Avezmurat Bekmuratovich

Tashkent State University of Transport, Senior lecturer.

Eshonov Farhad Fayzullakhuzhaevich

Tashkent State University of Transport, Senior lecturer.

Abstract: A method for determining the carrying capacity of culverts on the railway network is proposed. The methodology is based on the principle of classification by load capacity, adopted in the current regulatory documents for metal and reinforced concrete superstructures, railway bridge supports. The method is based on the principle of expressing the permissible time load in units of the reference load according to scheme C1. The permissible load is understood as the maximum intensity of the temporary vertical linear load, which does not cause a limit state. Rolling stock is classified by the expression of the equivalent load from the rolling stock in units of the same reference load, the number of units of which is the class of rolling stock. The possibility of skipping the load is determined by comparing the classes of elements of the structure with the load class. With the help of the methodology, it is possible to clarify the boundaries of the use of pipe structures according to current standard projects, as well as taking into account the actual working conditions of the pipes in operation.

Keywords: culverts; the principle of classification by load capacity; permissible temporary load; reference load according to scheme C1; expression of the equivalent load from the rolling stock in units of reference load; class of rolling stock; comparison of classes of elements of the structure with the load class; clarification of the boundaries of the use of pipe structures according to current standard projects; consideration of the actual operating conditions of the operated pipes.

Introduction. In accordance with paragraph 1.9 of the Instruction CP-628 on the maintenance of artificial structures [1] all railway bridges should be classified by load capacity, while the question of the carrying capacity of culverts is not specified in any way, and culverts make up up to 70% of all artificial structures on railways. The classification method was developed in the 60s of the twentieth century and is reflected in the Guidelines for determining the load capacity of reinforced concrete and metal superstructures, bridge supports, as well as in the Manual for the passage of rolling stock on railway bridges [2, 3, 4, 5, 6]. The method is based on the principle of expression The permissible time load in units of the reference load according to the scheme H1. The permissible load is understood as the maximum intensity of the temporary vertical linear load, which does not cause a limit state. Rolling stock is classified by the expression of the equivalent load from the rolling stock in units the same reference load, the number of units of which is the class of rolling stock. The possibility of skipping the load is determined by comparing the classes of elements of the structure with the load class. This method has passed the test of time, and despite the development of numerical modeling methods, it is currently successfully used to determine the conditions for passing train loads over railway bridges. From all of the above, it can be concluded that it is advisable to extend the classification principle adopted to determine the load-bearing capacity reinforced concrete and metal superstructures of railway bridges, on culverts.

In 2005, the DVGUPS developed a textbook on the definition of the carrying capacity of railway culverts according to the method of permissible technical conditions [7]. The manual discusses the issues of the load capacity of operated pipes with various damages and deformations.

In this article, an attempt is made to determine the carrying capacity of culverts by the strength of the structures used, using traditional principles of classification of elements of railway bridges.

Culverts on railways are represented by the following main types in terms of material and cross section:

- stone arched, vaulted or ovoidal cross sections;
- concrete or stone (according to the material of the walls) rectangular cross-section with reinforced concrete floors;
- reinforced concrete of round and rectangular cross sections;
- round metal cross-section smooth and corrugated.

Let's consider the application of the classification method on the example of reinforced concrete pipes circular cross-section (standard inv. No. 101/2 is one of the most common on the railway network) [8]. Standard design of unified prefabricated culverts for railways and highways of the general network and industrial enterprises, inv. No. 101/2, developed by the Lengiprotransmost Institute in 1962 and operated until 2002 (replaced by the standard project cipher 1484, Transmostproekt, 2002). Pipes are designed according to the specifications of CH 200-62 for a temporary vertical load of C14. Pipe links are divided into three types according to bearing capacity:

- Type I corresponds to the height of the embankment - up to 3.0 m;
- Type II corresponds to the height of the embankment - from 3.1 to 6.0-8.0 m;
- Type III corresponds to the height of the embankment - from 7.1-8.1 to 19.0 m.

The scope of application of pipes for this standard project is limited by the height of the embankment of 19 m. Round pipes, in accordance with the requirements of SP 35.13330.2011 (SNIIP 2.05.03-84*) [9], calculated from the limiting states of the first group on the effect of ground pressure from the weight of the embankment and ground pressure from the time load. The design scheme of the pipe link is a ring to which a vertical evenly distributed load and a horizontal load of variable intensity are applied along the height of the pipe. The forces arising in the cross-sections of the link are determined by the joint the action of vertical and horizontal loads. The link is calculated for the action of the bending moment without taking into account the normal and transverse forces [10,11,12.13.14.15.16.17.18.19.20]. The maximum values of positive and negative bending moments occur respectively in the vertical and horizontal diametrical sections of the link. The design scheme and the type of the moment plot is shown in Figure 1. According to the condition of pipe strength, the actual values of bending moments from force influences at the stage of operation should not exceed the limit value bending moment, which is determined by calculation based on the formwork and reinforcement drawings of the link.

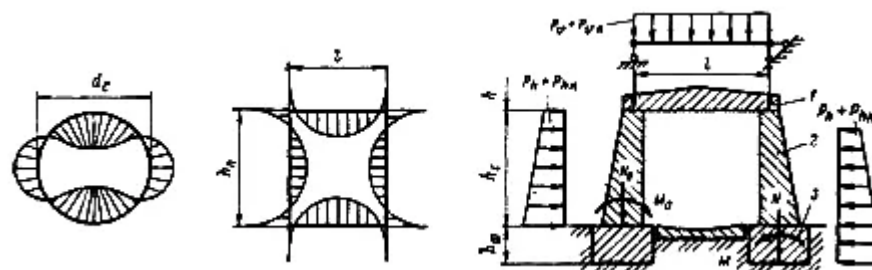


Fig. 1. Design model of a circular pipe and type of a bending-moment curve

Conclusion. Analyzing the obtained graphs, we can draw the following conclusions:

- The outlines of the graphs of the link classes by load capacity reflect the working conditions of the pipes in the body of the embankment. The ascending section of the graph indicates the

predominance of ground pressure from the time load, and the descending section the graph is due to the predominance of pressure from the weight of the embankment soil over the pressure from the temporary load, the intensity of which is steadily decreasing with the growth of the filling thickness.

- The actual load capacity of the considered types of reinforced concrete pipe links mainly corresponds to the boundaries of the fields of application of these types, specified in the standard project. However, as follows from the graphs and 3, it is necessary to adjust (in a smaller direction) the upper boundaries of the declared areas of application of the types of pipe links (type 2 pipes with a diameter of 1.0 m, types 2 and 3 pipes with a diameter of 1.25 m).

Literatura

1. Джаббаров, Саидбурхан Тўлаганович. "8.27" ЎЗБЕКИСТОН ТЕМИР ЙЎЛЛАРИ" АЖ ТЕМИР ЙЎЛ ТАРМОҒИДА ЖОЙЛАШГАН СУВ ЎТКАЗУВЧИ ҚУВУРЛАРНИНГ ТЕХНИК ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШ." *Innovative technologies in construction Scientific Journal* 8.1 (2024): 100-106.
2. Begali, Mirxanova Mavjuda Mikhaylovna Abdualiyev Elyorbek, Umaraliyev Shahjahan Muhammadrozi o'g'li, and Normurodov Shahboz Ulug'bekovich. "1.4 INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR CONDUCTING ENGINEERING AND GEODETIC SURVEYS OF RAILWAY AND AUTOMOBILE ROAD LINES." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 17-22.
3. Abdualiyev, E. B. "Research of surface condition of the rails rolling on sections of high-speed and high-speed train traffic." *Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers* 15.3 (2019): 21-25.
4. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek. "Basalt armaturasi xozirgi kunda xavfsizlik, qulaylik va innovatsiyon yechimga ega bo'lgan maxsulot."
5. Abdualiyev, Elyorbek, Ozoda Mirzahidova, and Akmal Uralov. "ELIMINATION OF IMPULSE IRREGULARITIES ON THE RAIL HEAD WITH THE HELP OF GRINDING." *Academic research in educational sciences* 2.2 (2021): 1220-1225.
6. Abdualiyev, Elyorbek Begaliyevich, and Auezmurat Bekmurotovich Embergenov. "Hydraulic calculations of culverts on the high-speed section of the Tashkent-Sirdarya railway line." *Academic research in educational sciences* 2.4 (2021): 1964-1968.
7. Begaliyevich, Abdualiyev Elyorbek, Maxamadjonov Shuxrat Shavkatovich, and Uralov Akmal Shakarovich. "Studies of culverts on the high-speed section of the Tashkent-Sirdarya Railway Line." (2023).
8. Begaliyevich, Abdualiev Elyorbek, Mirzahidova Ozoda Mirzabdulayebna, and Khamidov Mahsud Kamolovich. "STUDIES OF THE MODE OF OPERATION OF CULVERTS ON RAILWAY LINES." *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI* (2022): 307-310.
9. Abdualiyev, Elyorbek Begaliyevich, Mavjuda Mikhaliovna Mirkhanova, and Shukhrat Shavkatovich Makhamadjonov. "CONDITION OF CULVERTS ON THE HIGH-SPEED SECTION OF THE TASHKENT-SYRDARYA RAILWAY LINE." *Academic research in educational sciences* 2.2 (2021): 1096-1101.
10. Abdualiyev, E. B., and M. M. Mirxanova. "STUDIES OF THE INFLUENCE OF CULVERTS ON THE UPPER STRUCTURE OF THE PATH." *Results of National Scientific Research International Journal* 1.9 (2022): 479-483.
11. BEGALIYEVICH, ABDUALIEV ELYORBEC, MIRZAHID OVAOZODA MIRZABDULAYEBNA, and KHAMIDOV MAHSUD KAMOLOVICH. "TO EXAMINE THE IMPACT OF THE FORCES FALLING FROM THE STRUCTURE OF THE MOVEMENT ON

THE WATERPROOFING PIPES IN HIGH-SPEED AND HIGH-SPEED RAILWAYS." *International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences* (2022): 1-4.

12. Abdualiev, E. B., M. K. Khamidov, and F. F. Eshonov. "STUDIES OF THE INFLUENCE OF CULVERTS ON THE UPPER STRUCTURE OF THE TRACK ON THE SECTIONS OF HIGH-SPEED AND HIGH-SPEED TRAIN TRAFFIC OF JSC" UZBEKISTON TEMIR YO'LLARI." *Results of National Scientific Research International Journal* 1.9 (2022): 484-488.

13. Begaliyevich, Abdualiyev Elyorbek, Maxamadjonov Shuxrat Shavkatovich, and Uralov Akmal Shakarovich. "Studies of culverts on the high-speed section of the Tashkent-Sirdarya Railway Line." *International Journal of Human Computing Studies* 3.2 (2021): 18-22.

14. Abdualiyev, E. B., and F. F. Eshonov. "New uses of culvert Construction." *Design Taxi* 2 (2020).

15. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, Umaraliyev Shahjahan Muhammadrozi o'g'li, and Rakhmatov Islom Normurodov Shahboz Ulug'bekovich. "1.1 MEASURES TO STRENGTHEN THE HIGH-SPEED RAIL LINE LAND BASE." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 3-6.

16. Muhammadrozi o'g'li, Umaraliyev Shahjahan, et al. "1.2 DIAGNOSTICS OF THE ROADBED IN THE RAILWAY TRACK IN UZBEKISTAN." *International Shine-AEB Scientific Journal* 1.1 (2023): 7-11.

17. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, et al. "1.5 THE INNOVATIVE TECHNOLOGY OF USING DRONES IN MODERN CONSTRUCTION IN THE WORLD." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 19-22.

18. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, et al. "1.4 STRENGTHENING THE SLOPES OF THE ROADBED DURING PATH FLUCTUATIONS IN THE RAILWAY TRACK IN UZBEKISTAN." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 16-18.

19. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, et al. "1.8 TOPOGRAPHIC SURVEY USING SATELLITE TECHNOLOGIES IN THE." *International Shine-AEB Scientific Journal* 1.1 (2023): 29-33.

20. Abdualiev, E. B., and A. M. Abdukarimov. "Increase of productivity and reliability of control of rails." *Architectural and construction science and period materials of the Republican scientific and practical conference part. No. 2.*

GEORADIOLOCATION DIAGNOSTICS OF AN EARTH BED IN A RAILWAY TRACK**Umaraliev Shokhzhakhon Mukhammadruzi ugli**

Tashkent State University of Transport, Assistant.

Embergenov Avezmurat Bekmuratovich

Tashkent State University of Transport, Senior lecturer.

Eshonov Farhad Fayzullakhuzhaevich

Tashkent State University of Transport, Senior lecturer.

Abstract: The georadiolocation method is based on the emission of electromagnetic wave transmitters and the registration of signals reflected from the boundaries of the layers of the probed medium with different permittivity. Such boundaries of the section are, for example, contacts between dry and water-saturated soils (groundwater level), between rocks of different lithological composition, between rock and material of artificial origin, between thawed and frozen soils, between loose and bedrock, etc.

Keywords: class of rolling stock; comparison of classes of elements of the structure with the load class; clarification of the boundaries of the use of pipe structures according to current standard projects; consideration of the actual operating conditions of the operated pipes.

Introduction. Georadiolocation diagnostics should be carried out specialists trained to work on the appropriate equipment and proficient in this technique. Georadiolocation diagnostics is used for the purpose of:

- reducing the volume of labor - intensive and expensive engineering and geological work during the survey of the roadbed;
- obtaining initial data for the design, development of measures to strengthen the roadbed and its foundation;
- obtaining initial data for capital repair planning reconstruction (modernization) of the upper structure of the track;
- determination of the causes of sudden deformations of the upper structure of the track or the roadbed;
- carrying out quality control of work during repair, reconstruction, construction of the roadbed.

Radar survey on the roadbed can be carried out with the help of ground-penetrating radars that meet the requirements of work on the operated roadbed. Stationary ground-penetrating radars mounted on wagons or other vehicles can be used for georadiolocation shooting, or portable ones - intended for use during detailed shooting. The quality of measurements depends on the correctly selected parameters and operating modes of the equipment and the appropriate selection of antennas. To work at different depths of the studied thickness, it is necessary to choose antennas operating in the appropriate ranges. Georadar is a device designed to solve a wide range of tasks during the diagnostics of the roadbed. The ground-penetrating radar should provide real-time output to the computer display of the radar profile with simultaneous recording to its hard disk. The software must support the appropriate type of color or monochrome display, allow you to display the sensing data in various forms. Data reception should be provided in continuous mode /main/ and in step-by-step mode with accumulation. Step-by-step mode is used when the maximum possible depth of sensing for solving special tasks. Continuous mode gives the maximum spatial solution [1,2,3,4,5,6,7,8]. The main type of shooting is georadiolocation profiling, which is performed when the georadar antenna is continuously moved along a given section. During the movement, registration and continuous recording of information coming from the antenna is carried out (reflected signals), which is then displayed on the computer screen (if necessary, printed) in the form of a geo-radar section - a

radarogram. When shooting within the main site, three antenna layout schemes are possible (Fig. 1)[9,10,11].

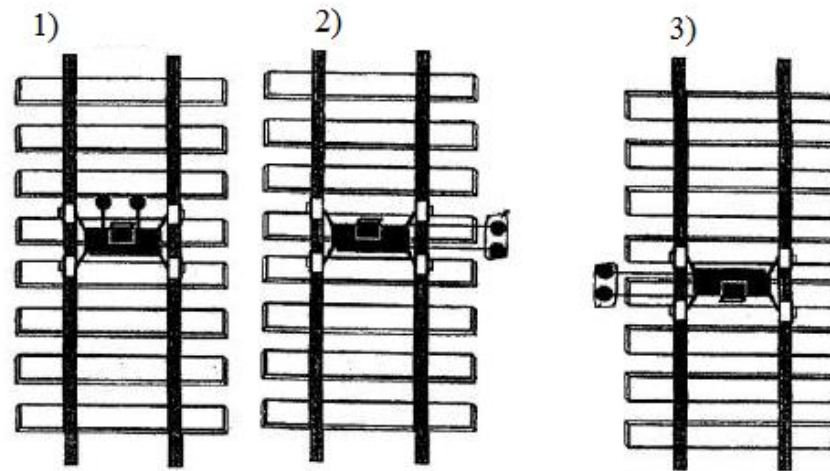


Fig. 1. Antenna arrangement schemes during georadolocation survey.

The best quality of recordings of reflected signals is obtained by direct contact of the antenna with the earth's surface. If there are irregularities on the surface (vegetation, large stones, household garbage, bumps, etc.), the height of raising the antennas above the ground can be increased to 10 - 15 cm. Measurements are recommended to be carried out after rains, since the contrast the boundaries recorded on radiograms significantly depend on the degree of water saturation of the soil.

Diagnostic signs of defects and deformations of the roadbed allow us to assess the condition of the soil at the time of shooting by the type and shape of the phase lines on the radar. When interpreting, it is necessary to be guided by the following basic principles of identifying defects and deformations of the roadbed with the form of phase lines on radarograms:

- a local decrease in the phase line indicates the presence of a defect in the main platform of the roadbed in the form of a ballast bed or bag;
- the presence of discontinuities or a sharp decrease in amplitudes on the phase line characterizes the presence of a weakened zone in the body of the roadbed (loose soil). This zone corresponds to a low reflection coefficient;

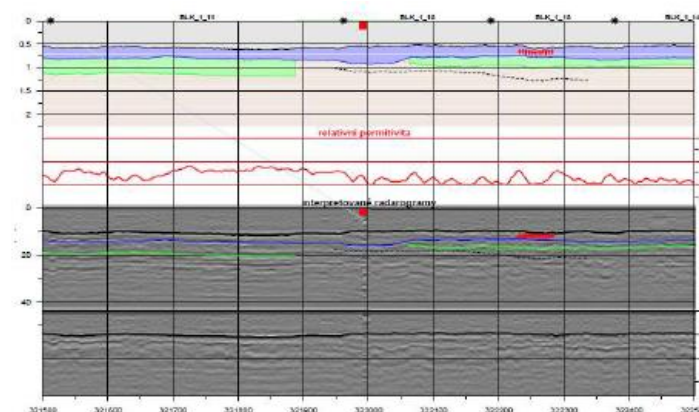


Fig. 2. Interpretation of the radiogram for determining the layers of the roadbed.

- a decrease in the speed of the electromagnetic wave is a sign of an increase in soil moisture;
 - a sharp increase in the specific attenuation of the electromagnetic wave (decrease in the amplitude of oscillations) characterizes completely water-saturated soils and the presence of a groundwater horizon [12.13.14.15.16.17.18.19.20].

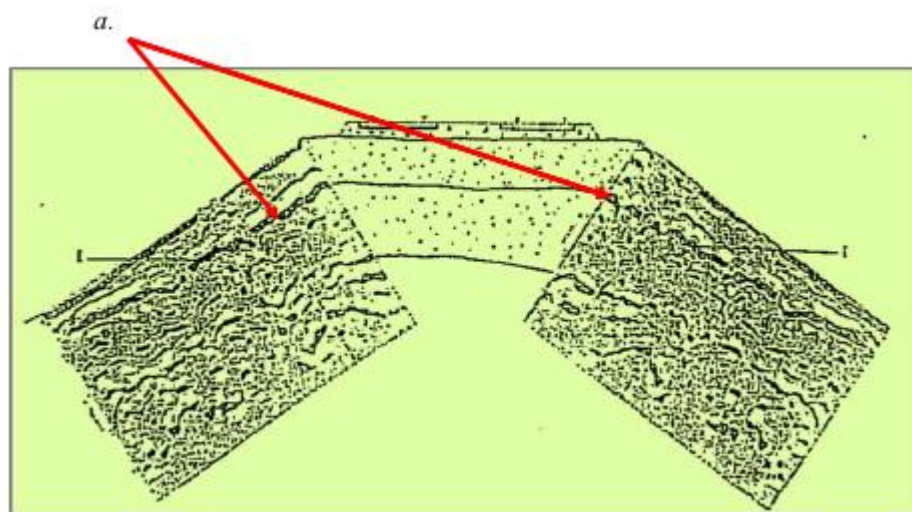


Fig. 3. Determination of the power of ballast plumes a.-the contact zone of the ballast plume soil and the soil of the embankment body.

Conclusion. The use of georadar survey makes it possible to significantly reduce the cost of surveying the roadbed, promptly solve emerging problems to ensure the safety of train traffic. The results of the diagnosis of the condition of the roadbed with the help of ground-penetrating radar, if necessary, should be supplemented with measurement using other non-destructive methods to clarify and supplement information about the actual condition of this place or section of the roadbed.

Literatura

1. Джаббаров, Саидбурхан Тўлаганович. "8.27" ЎЗБЕКИСТОН ТЕМИР ЙЎЛЛАРИ" АЖ ТЕМИР ЙЎЛ ТАРМОҒИДА ЖОЙЛАШГАН СУВ ЎТКАЗУВЧИ ҚУВУРЛАРНИНГ ТЕХНИК ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШ." *Innovative technologies in construction Scientific Journal* 8.1 (2024): 100-106.
2. Begali, Mirxanova Mavjuda Mikhaylovna Abdualiyev Elyorbek, Umaraliyev Shahjahan Muhammadrozi o'g'li, and Normurodov Shahboz Ulug'bekovich. "1.4 INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR CONDUCTING ENGINEERING AND GEODETIC SURVEYS OF RAILWAY AND AUTOMOBILE ROAD LINES." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 17-22.
3. Abdualiyev, E. B. "Research of surface condition of the rails rolling on sections of high-speed and high-speed train traffic." *Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers* 15.3 (2019): 21-25.
4. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek. "Basalt armaturasi hozirgi kunda xavfsizlik, qulaylik va innovatsiyon yechimga ega bo'lgan maxsulot."
5. Abdualiyev, Elyorbek, Ozoda Mirzahidova, and Akmal Uralov. "ELIMINATION OF IMPULSE IRREGULARITIES ON THE RAIL HEAD WITH THE HELP OF GRINDING." *Academic research in educational sciences* 2.2 (2021): 1220-1225.

6. Abdualiyev, Elyorbek Begaliyevich, and Auezmurat Bekmuratovich Embergenov. "Hydraulic calculations of culverts on the high-speed section of the Tashkent-Sirdarya railway line." *Academic research in educational sciences* 2.4 (2021): 1964-1968.
7. Begaliyevich, Abdualiyev Elyorbek, Maxamadjonov Shuxrat Shavkatovich, and Uralov Akmal Shakarovich. "Studies of culverts on the high-speed section of the Tashkent-Sirdarya Railway Line." (2023).
8. Begaliyevich, Abdualiev Elyorbek, Mirzahidova Ozoda Mirzabdulayebna, and Khamidov Mahsud Kamolovich. "STUDIES OF THE MODE OF OPERATION OF CULVERTS ON RAILWAY LINES." *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI* (2022): 307-310.
9. Abdualiyev, Elyorbek Begaliyevich, Movjuda Mikhaliyovna Mirkhanova, and Shukhrat Shavkatovich Makhamadjonov. "CONDITION OF CULVERTS ON THE HIGH-SPEED SECTION OF THE TASHKENT-SYRDARYA RAILWAY LINE." *Academic research in educational sciences* 2.2 (2021): 1096-1101.
10. Abdualiyev, E. B., and M. M. Mirxanova. "STUDIES OF THE INFLUENCE OF CULVERTS ON THE UPPER STRUCTURE OF THE PATH." *Results of National Scientific Research International Journal* 1.9 (2022): 479-483.
11. BEGALIYEVICH, ABDUALIEV ELYORBEB, MIRZAHID OVAOZODA MIRZABDULAYEBNA, and KHAMIDOV MAHSUD KAMOLOVICH. "TO EXAMINE THE IMPACT OF THE FORCES FALLING FROM THE STRUCTURE OF THE MOVEMENT ON THE WATERPROOFING PIPES IN HIGH-SPEED AND HIGH-SPEED RAILWAYS." *International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences* (2022): 1-4.
12. Abdualiev, E. B., M. K. Khamidov, and F. F. Eshonov. "STUDIES OF THE INFLUENCE OF CULVERTS ON THE UPPER STRUCTURE OF THE TRACK ON THE SECTIONS OF HIGH-SPEED AND HIGH-SPEED TRAIN TRAFFIC OF JSC" UZBEKISTON TEMIR YO'LLARI." *Results of National Scientific Research International Journal* 1.9 (2022): 484-488.
13. Begaliyevich, Abdualiyev Elyorbek, Maxamadjonov Shuxrat Shavkatovich, and Uralov Akmal Shakarovich. "Studies of culverts on the high-speed section of the Tashkent-Sirdarya Railway Line." *International Journal of Human Computing Studies* 3.2 (2021): 18-22.
14. Abdualiyev, E. B., and F. F. Eshonov. "New uses of culvert Construction." *Design Taxi* 2 (2020).
15. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, Umaraliyev Shahjahan Muhammadrozi o'g'li, and Rakhmatov Islom Normurodov Shahboz Ulug'bekovich. "1.1 MEASURES TO STRENGTHEN THE HIGH-SPEED RAIL LINE LAND BASE." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 3-6.
16. Muhammadrozi o'g'li, Umaraliyev Shahjahan, et al. "1.2 DIAGNOSTICS OF THE ROADBED IN THE RAILWAY TRACK IN UZBEKISTAN." *International Shine-AEB Scientific Journal* 1.1 (2023): 7-11.
17. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, et al. "1.5 THE INNOVATIVE TECHNOLOGY OF USING DRONES IN MODERN CONSTRUCTION IN THE WORLD." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 19-22.
18. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, et al. "1.4 STRENGTHENING THE SLOPES OF THE ROADBED DURING PATH FLUCTUATIONS IN THE RAILWAY TRACK IN UZBEKISTAN." *SHINE-AEB GROUP* 1.1 (2023): 16-18.

19. Begali o'g'li, Abdualiyev Elyorbek, et al. "1.8 TOPOGRAPHIC SURVEY USING SATELLITE TECHNOLOGIES IN THE." *International Shine-AEB Scientific Journal* 1.1 (2023): 29-33.

20. Abdualiev, E. B., and A. M. Abdukarimov. "Increase of productivity and reliability of control of rails." *Architectural and construction science and period materials of the Republican scientific and practical conference part. No. 2.*

PEDAGOGIKA VA PSIXOLOGIYANING YOSHLAR KAMOLOTIDAGI O'RNI

Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti

"Boshlang'ich ta'lim" yo'nalishi

2-bosqich talabasi

Avazova Marjona Qaxramon qizi

avazovamarjona634@gmail.com

ANNOTATSIYA. Ushbu maqolada pedagogik psixologiyaning asosiy maqsad va vazifalari, bugungi kundagi ahamiyati, o'quvchilar shaxsining tarkib topishi jarayonini, jamiyat ongida sog'lom raqobatni yuzaga keltirish va mamlakatimizda olib borilayotgan ta'lim jarayonlaridagi kamchiliklar va ularni bartaraf etish usullari haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: Bixevioristik, eksperimental psixologiya, psixologik yo'nalishlar, ta'lim jarayoni, psixologik asoslar, pedagogik bilimlar, pedagogik psixologiya.

ABSTRACT. In this article, the main goals and tasks of scientific development, its importance today, the steps taken to achieve high development, the creation of healthy competition in the mind of the society, and the shortcomings of the educational processes conducted in our country and ways to eliminate them are discussed.

Keywords: behaviorist, experimental psychology, psychological trends, educational process, psychological foundations, pedagogical knowledge, pedagogical psychology.

Mamlakatimizda milliy istiqloq g'oyasi tufayli yosh avlodni bilim darajasiga ko'ra jahon andozalari talablariga javob beradigan, fan-texnika yangiliklaridan xabardor bo'ladigan, mustaqil fikrlay oladigan, hayotga dadil qadamlar bilan kirisha oladigan, tadbirkorlik va ishbilarmonlik qobiliyatlariga ega bo'ladigan, ma'naviy yetuk bo'lib voyaga yetkazish dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Bu esa, avvalo, pedagogika fanini, ta'lim-tarbiya tizimini zamonaviy texnologiyalar asosida takomillashtirishni taqozo etadi. Pedagogik psixologiya - ta'lim va tarbiya muammolarini tadqiq qiladigan psixologiya sohasi. U shaxsning maqsadga muvofiq rivojlanishini, bilish faoliyatining va insonda ijtimoiy ijobiy sifatlarni tarbiyalashning psixologik muammolarini o'rganadi. Pedagogik psixologiyaning maqsadi shart-sharoit va boshqa psixologik omillardan kelib chiqqan holda o'qitishning oqilona rivojlantiruvchi ta'sirini kuchaytirish. Pedagogik psixologiya XIX asrning 2- yarmida vujudga kelgan. Eksperimental psixologiya tadqiqotchilari pedagogik psixologiya rivojiga katta hissa qo'shganlar. Pedagogik psixologiyaning fan sifatida taraqqiy etishida o'sha davrda yuzaga kelgan psixologik yo'nalishlar ham turtki berdi. Bixevioristik (qarang Bixeviorizm) psixologiya yo'nalishi tarbiyachi va o'quvchiga tashqi muhitning ta'sirini Pedagogik psixologiya uchun asos qilib oladi. Pedagogik psixologiya umumiy va bolalar psixologiyasi, shuningdek, pedagogika bilan uzviy bog'liq. Pedagogik psixologiya, asosan, ta'lim psixologiyasi va tarbiya psixologiyasiga bo'linadi.

Ta'lim psixologiyasida o'quv jarayonida xotira, tafakkur, nutq, xayol, irodaning roli, shuningdek, o'quvchilarning individual xususiyatlari (temperamenti, harakteri, qiziqishlari), o'quv predmetlarining o'ziga xos tomonlari, ta'lim jarayonini boshqarishning psixologik tamoyillari va boshqa o'rganiladi. Hozirgi zamon ta'lim psixologiyasida o'quvchilarga doimiy yangilanib turadigan axborotlarni mustaqil o'zlashtirish imkoniyatini beradigan, ilmiy-texnika yangiliklaridan orqada qolmaslikni ta'minlaydigan tafakkur sifatlarini o'rganish muhim masaladir. Tarbiya psixologiyasining asosiy vazifasi — maktabdagi tarbiyaviy ishlar jarayonida shaxsning shakllanishi masalasini ishlab chiqish. Unda shaxsning axloqiy sifatlarining shakllanishiga alohida ahamiyat beriladi. Pedagogik psixologiya tadqiqotlari o'quv materialini mazmunini tanlash, o'quv dasturlari, darsliklartuzish, ta'limning har xil bosqichlarida o'qitish metodlari tizimini tashkil qilishda muhim

ahamiyatga ega. Ushbu maqolani yoritishda adabiyotlar tahlili va metodologiyasida fikrlar shundan iboratki, ta'lim-tarbiyaning shaxsni kamol toptirish ishiga bog'liqligi milliy g'oyani shakllantiruvchi, takomillashtiruvchi va uni ommaga yetkazuvchi kuchlarga bog'liqdir. Pedagogik psixologiya fani ham jahon fani taraqqiyoti hamda va uning takomillashib borish jarayonini, fanga kirib kelishi kutilgan yangiliklarni yanada aks ettiradi, albatta. Bu asosiy vazifa sifatida ilk bor qonuniy asoslarga ega bo'lmoqda va pedagogik psixologiya fani oldiga muhim nazariy vazifalarni hal qilish qo'yilmoqda:

- 1) pedagogik psixologiyaning muhim vazifalaridan biri ta'lim jarayonini yanada takomillashtirish, faollashtirishning psixologik asoslarini ishlab chiqish;
- 2) ta'lim – tarbiya jarayonida turli yoshdagi bolalarning aql-idrokiga, irodasiga, uni shaxs sifatida shakllantirishga ta'sir etuvchi omillarni o'rganish;
- 3) o'quvchilar shaxsni tarkib topishi jarayonini, bu jarayonning umumiy qonuniyatlarini va individual farqlarni, turli tarbiyaviy tadbirlarning o'quvchilarga ko'rsatadigan ta'sirini o'rganish;
- 4) ta'lim va tarbiya jarayoni bir-biriga bog'liqdir, bu jarayonda aqliy qobiliyatlarni, axloqiy sifatlarini, shaxsni hissiy va irodaviy sifatlarini shakllantirishning maksimal rivojlanishi shart-sharoitlarini aniqlash;
- 5) mustaqil bilim olish, materialni chuqur yoki yetkazishning psixologik masalalarini ishlab chiqish;
- 6) bilish faoliyatini o'zaro tashkil qilabilish shart-sharoitlarini aniqlash;
- 7) o'z-o'zini tarbiyalashning psixologik asoslarni aniqlash;
- 8) o'qituvchi shaxsni va o'qituvchi shaxsini xususiyatlarini, milliy o'qituvchining sifatlarini aniqlash;
- 9) pedagogik bilimlar, ko'nikma va malaka, qobiliyatlarning tarkib topishi hamda taraqqiyotining psixologik jarayonlarini aniqlash;
- 10) o'z-o'zini tarbiyalash, milliy g'urur va vatanparvarlik jarayoni uning psixologik muammolarini nazariy jihatdan asoslab berishdan iboratdir;
- 11) shuningdek jahon tajribalari bilan birga, milliy xususiyatlarimiz, undagi eng ilg'or tomonlar, muhimi, pedagogic tarbiyalanuvchilar, o'quvchilar, talabalar bilan imkoni boricha ko'proq muloqotda bo'lish, o'quvchi shaxsining barcha xususiyatlarini hisobga olib bilim va tarbiya berish, ya'ni yagona pedagogic jarayonni ta'minlash, masalalari ham nazarda tutiladi;
- 12) pedagogik psixologiyaning eng asosiy vazifalaridan biri o'zlashtirishning sifat darajasini aniqlash usullarini ishlab chiqishdan iborat. Pedagogik psixologiyaning amaliy vazifasi esa yoshlarni o'zlashtirishning psixologik shart-sharoitlari, tarbiyaning psixologik masalalari, bolaga ta'lim-tarbiya berishda ularni yoshlik va individual xususiyatlarini hisobga olish, yoshlarda bilim, ko'nikma va malakalarini shakllanishi, mustaqil fikrlashga o'rgatish, ilmiy tushunchalar hosil qilish, o'z ustida ishlash, o'z-o'zini tarbiyalash, yosh o'qituvchilarni psixologik faoliyatga mehrmuhabbatini shakllantirish psixologiya fanining yutuqlarini, psixologik bilimlarni keng jamoatchilik e'tiboriga havola qilinishi, ota-onalar, tarbiyachi va o'qituvchilarni bulardan bahramand qilishdan iboratdir. Amaliy vazifalar radio va teleko'rsatuvlarda, jurnallarda, ma'ruza va 98 maxsus ko'rsatuvlar orqali chiqish, mahalla, maktab va ota – onalar bilan suhbatlashish orqali amalga oshiriladi.

Biz shu narsaga erishishimiz kerakki, keng jamoatchilik bola ruhiy taraqqiyotiga doir psixologik bilimlardan bahramand bo'lsin. Ana shundagina biz yoshlarga haqiqiy ta'lim-tarbiya bera olamiz va uni muvaffaqiyatli amalga oshiramiz. Pedagogik psixologiya o'z predmetining mazmuniga qarab umumiy psixologiyada amal qiladigan ko'pgina metodlardan foydalanadi. Chunki zarur bo'lgan dalillarni qidirish, ularni sodir bo'lish sabablarini aniqlash va isbotlash turli xil metodlar vositasida bajariladi. Qaysi metoddan foydalanishdan qa'ti nazar, bu metodlar faqat xususiy ilmiy tadqiqot ishlari uchungina emas, balki amaliy ta'lim-tarbiya maqsadlarida bolani chuqurroq o'rganishni

tashkil qilish uchun muhimdir.

Ta'lim-tarbiyaishlarini to'g'ri tashkil etish uchun pedagogik psixologiyada qo'llanadigan tadqiqot metodlari o'quvchilarning individual psixologik xususiyatlarini, tarbiyaviy ta'sir ko'rsatishda maqsadga muvofiq va eng samarali metodlarni tanlashga asos bo'ladigan o'quvchilar shaxsining o'ziga xosligini yaxshi bilish lozim. Pedagogik psixologiyada qo'llanadigan metodlar ham psixologiya fanining tamoyillari va usullariga qo'yilgan talablarga rioya qilish maqsadga muvofiqdir.

1. O'rganish lozim bo'lgan har bir jarayon, holat va xususiyatlarni bir- biriga bog'lab tekshirish lozim. Har bir o'rganiladigan psixik hodisalarni nevrofizyologik asoslardan yoki xotirani diqqatdan, idrokni tafakkurdan ajratib o'rganish yaramaydi.

2. Tekshirilayotgan psixik hodisalarni rivojlanish qonuniyatlarini bilmasdan turib uni har tomonlama o'rganish mumkin emas. Shuningdek, turli yoshdagi bolalarning psixik rivojlanish xususiyatlarini bilmasdan turib o'rganilayotgan yosh davrning o'ziga xos xususiyatlarini tushuntirish va tavsifnoma berish mumkin emas. Xulosa o'rinda shuni aytilish mumkinki, tekshirish jarayonida kishining butun psixikasida, ongida aks etadigan jamiyatning moddiy negizi undagi ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar bilan birgalikda o'rganiladi. Ta'lim-tarbiya jarayonida psixik hodisalarning miqdor o'zgarishlarini sifat o'zgarishlarga o'tishi va bir sifat holatining ikkinchi sifat holatiga o'tishini kuzatib borish lozim. Masalan: o'quvchi psixikasining taraqqiy etishini o'rganib «ko'rib, bilim olish, tajribalar to'plash jarayonida o'quvchining bilish qobiliyatini, ya'ni xotira, tafakkur, fikr yuritishdagi sifat o'zgarishini bilib olsa bo'ladi.

REFERENCES

1. Г. К. Мардиева, & Г. А. Абдуллаева. ТАРБИЯВИЙ ИШЛАРНИ БАҲОЛАШ МЕЗОНЛАРИ. Academic research in educational sciences, 2023, 102-106-b.
2. Yo'ldoshyev, S, & Sultonaliyeva, G. SUITSIDAL HOLAT VA UNING KELIB CHIQUISH SABABLARI. Журнал Педагогике и психологии в современном образовании, 2023, 3-b.
3. Rahimberdiev, K. X. Development of Virtual-Pedagogical Culture in Parents: Theory and Practice. Journal of Pedagogical Inventions and Practices, 9, 2022, 95-99-b.
4. Rakhimberdiev, K. K., & Makhmudjonov, I. Paradigms Of Virtual Pedagogical Culture-In The Interpretation Of Parents And Young People. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 2022, 1657-1659-b.
5. Сагатов, Ш. Ф. ЭМОЦИОНАЛ ИНТЕЛЛЕКТ РИВОЖЛАНИШИНИНГ ШАРТ-ШАРОИТЛАРИ. Academic research in educational sciences, 2021, 124-127-b.
6. Toxtaxodjayeva M. Pedagogika. Darslik. T.: O'zbekiston faylasuflari Milliy jamiyati 2019.

MUNDARIJA / TABLE OF CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

1	<i>Ramatov Jumaniyoz Sultanovich. Salimov Baxriddin Lutfullaevich. Juraev Odilbek Saidkarim o'g'li.</i>	ETNOMADANIY IJTIMOIIY TARAQQIYOYGA TA'SIRI	3-6
2	<i>Qobilova Dilshoda Xalil qizi</i>	FINLANDIYADA BOSHLANG'ICH TA'LIMINI OLIB BORISH USULLARI TAHLILI	7-9
3	<i>Мирзахидова Озода Мирабдуллаевна</i>	ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ГЕОМАТЕРИАЛОВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ЗЕМЛЯНОМ ПОЛОТНЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ	10-13
4	<i>Ramatov Jumaniyoz Sultanovich. Salimov Baxriddin Lutfullaevich. Yo 'ldashev Iskandar ismoil o'g'li.</i>	MA'NAVIY TARBIYA – JAMIYAT BARQARORLIGINING MEZONI	14-16
5	<i>Абдукаюмов Фаррух Отабек угли Абдукамилов Шавкат Шухратович</i>	ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО НАСЫПИ ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ	17-20
6	<i>Мирханова Мавжуда Михайловна Мамадалиев Асадбек Турсунали угли</i>	УДЛИНЕНИЯ СРОК СЛУЖБЫ РЕЛЬСОВ С ПОМОЩЬЮ ШЛИФОВКИ	21-24
7	<i>Абдуалиев Элёрбек Бегалиевич Мирханова Мавжуда Михайловна Умаралиев Шохжасон Мухаммадрўзи ўгли</i>	ТЕМИР ЙЎЛЛАРИДАГИ СУВ ЎТКАЗУВЧИ ҚУВУРЛАРИНИНГ ХОЛАТИ ГЕОРАДАР ЁРДАМИДА АНИҚЛАШ	25-28
8	<i>Eshonov Farhad Fayzullakhuzhaevich Umaraliev Shokhzhakhon Mukhammadruzi ugli Embergenov Avezmurat Bekmurotovich</i>	METHODS OF INSPECTION OF CULVERTS	29-32
9	<i>Eshonov Farhad Fayzullakhuzhaevich Umaraliev Shokhzhakhon Mukhammadruzi ugli Embergenov Avezmurat Bekmurotovich</i>	DETERMINATION OF THE CARRYING CAPACITY OF CULVERTS OF RAILWAYS	33-36
10	<i>Eshonov Farhad Fayzullakhuzhaevich Umaraliev Shokhzhakhon Mukhammadruzi ugli Embergenov Avezmurat Bekmurotovich</i>	GEORADIOLOCATION DIAGNOSTICS OF AN EARTH BED IN A RAILWAY TRACK	37-41
11	<i>Avazova Marjona Qaxramon qizi</i>	PEDAGOGIKA VA PSIXOLOGIYANING YOSHLAR KAMOLOTIDAGI O'RNI	42-44