

MATBAA USKUNALARIGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH USULLARI

Mamadjonov Jasurbek Baxtiyor o'g'li

Annotatsiya. *Ishlab chiqarish korxonalaridagi uskunalarning tez tez ishdan chiqishi bu foydali ish samaradorligini keskin tushurib yuboradi. Bu esa ishlab chiqaruvchi bilan xaridor o'rtasida tuzilgan shartnomaning vaqtida bajarilmasligi, qolaversa noyob va qimmat turadigan ehtiyot qismlarini e'tiborsizlik tufayli ishdan chiqishiga olib keladi. Maqolada esa matbaa sohasida ishlatiladigan uskunalarga to'g'ri va aniq, texnik xizmat ko'rsatish haqida ma'lumot keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *texnik xizmat ko'rsatish, matbaa uskunalari, texnologik xizmat ko'rsatish, rejali-ogohlantiruv ta'mirlashlari yagona tizimi, ko'rikdan keyingi ta'mirlash, texnik tashxislash.*

Matbaa uskunalari bosish va bosishdan keyingi ishlov berish ishlariga puxta tayyorlashni ta'minlaydigan profilaktik ishlar aniq tashkil qilingan sharoitdagina matbaa texnikalaridan muvaffaqiyatli foydalanish mumkin bo'ladi.

Matbaa uskunalari, bosma mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologik jarayonining o'ziga xosliklariga muvofiqlikda, quyidagi jihatlari bilan farqlanadi:

- o'zining konstruktiv xususiyatlari (bosishgacha bo'lgan, bosish va bosishdan keyingi jarayon uskunalari);

- har bir texnologik jarayonda uskunalar tiplari va modellarining katta nomenklaturasi;

- alohida tip va modellar ishlab chiqarish hajmining kichikligi (tezkor bosma uchun ba'zi texnika namunalari bundan mustasno);

- gidravlik, pnevmatik, elektron, optik va boshqa tizimlarga ega bo'lgan uskunalarning murakkab tarkibi;

- uskunalarning asosiy bo'g'in va mexanizmlarini tayyorlashning yuqori aniqligi, bu holat ta'mirlash ishlab chiqarishida yuqori aniqlikdagi ixtisoslashgan uskunalarning mavjud bo'lishini talab qiladi;

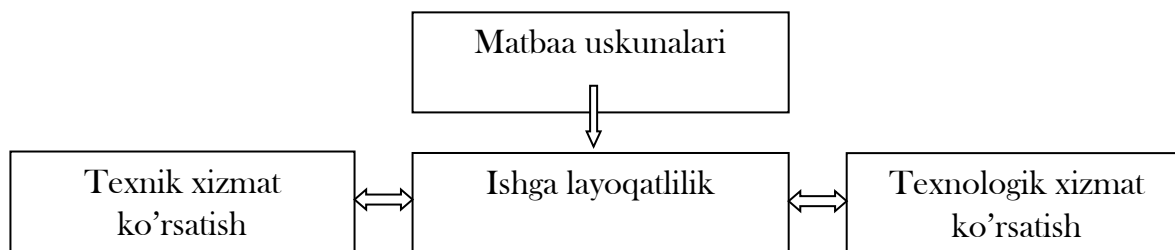
- uskunalarning transportda tashib bo'lmasligi, bu holat TXK (texnik xizmat ko'rsatish) va ta'mirlashni bevosita uskunalardan foydalanish joylarida tashkil qilish zaruratini taqozo qiladi;

- original ehtiyot qismlardan foydalanib xizmat ko'rsatilishi kerak bo'lgan xorijiy uskunalardan foydalanish aksariyat holatlarda xorijiy tildagi hujjatlardan foydalanishni talab qiladi, bu esa ularga xizmat ko'rsatishda ma'lum qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi.

Matbaa uskunalari o'ziga xosligi shundan iboratki, uskunalarning ishlashdan to'xtab qolishi faqatgina ishlab chiqarish grafigining buzilishiga va buyurtmachi oldida moddiy javobgarlikning yuzaga kelishini keltirib chiqarishi mumkin, lekin xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning sog'lig'i va hayoti uchun xavf tug'dirmaydi.

Matbaa uskunalari, boshqa barcha uskunalardan, tizim va korxonalar singari, ma'lum hayotiy siklga ega bo'ladi: loyihalash, sotib olish yoki tayyorlash, foydalanish, amortizatsiya, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashlar, kapital ta'mirlash, zamonaviylashtirish (modernizatsiya), ro'yxatdan chiqarish va demontaj.

Uskunalarining sifati ulardan vazifasi bo'yicha foydalanish bo'yicha aniqlanadi, sifatin kerakli darajada ushlab turish va tiklash esa - ma'lum boshqaruv harakatlari vositasida.



1-rasm. Texnik va texnologik xizmat ko'rsatishning o'zaro ta'sirlashuvi

Matbaa uskunalari uzoq muddat foydalaniladigan sanoat mahsulotlari guruhiga taalluqli hisoblanadi, ularning ishchanligi texnologik xizmat ko'rsatish (TeXK), texnik xizmat ko'rsatish (TXK) va ta'mirlash yordamida qo'llab quvvatlab turiladi (1-rasm). Shu bilan bir vaqtda matbaa uskunalarning sifati ko'p jihatdan sarflanuvchi materiallar, boshlang'ich xomashyo tavsifnomalariga, ulardan foydalanish rejim va sharoitlariga, uskunadan foydalanuvchi xodimlarning malakasiga, foydalaniluvchi materiallarning sifati, shuningdek, mahsulotlardan vazifasi bo'yicha foydalanish jarayonlarini tashkil qilish va boshqarish sifatiga bog'liq bo'ladi.

Davriy texnik xizmat ko'rsatish - "foydalanish hujjatlarida belgilangan ma'lum miqdorda ish bajarish yoki vaqt intervallari o'tganidan so'ng bajariladigan texnik xizmat ko'rsatish".

Oylik xizmat ko'rsatish va ko'riklar ham shunga taalluqli hisoblanadi. Ko'riklar turli operatsiyalarning tarkibi bilan farqlanishi mumkin. Ko'riklarni o'tkazish tizimi - ROTYT (Rejali-ogohlantiruv ta'mirlashlari yagona tizimi) va KKT (ko'rikdan keyingi ta'mirlash) uchun ta'mirlash siyosatining umumiy tarkibi qismi hisoblanadi. ROTYT uchun barcha bosma uskunalarning ko'rikdan o'tkazilish davriyligi oldindan belgilangan bo'ladi. KKT uchun ko'riklar davriyligi o'zgaruvchan hisoblanadi: ko'rikdan o'tkazish natijalariga bog'liq holda murakkabroq ta'mirlash operatsiyalari amalga oshiriladi; ko'rikdan o'tkazishda aniqlangan uskunalarining u yoki bu funksional tizimlarining holati bo'yicha ko'riklarning nafaqat davriyligi, balki ko'rikda nazorat qilinadigan parametrlarning ro'yxati ham o'zgaradi.

Texnik xizmat ko'rsatish sikli - "eng kichik takrorlanuvchi intervallar yoki ma'lum miqdorda mahsulot tayyorlash bo'lib, u davomida ma'lum ketma-ketlikda me'yoriy-texnik hujjatlar talablariga muvofiqlikda davriy texnik xizmat ko'rsatishning belgilangan barcha turlari amalga oshiriladi". Xususiyl holda, uskunadan foydalanishning boshlanishi texnik xizmat ko'rsatish sikli hisobining boshlanishi hisoblanadi.

Texnik xizmat ko'rsatish uskunalarini moylash va tozalash, mexanizmlarni sozlash va tegishli profiliktik va rejali ta'mirlash ishlarini amalga oshirish yo'li bilan emilirishni bartaraf qilish chora-tadbirlari majmuasini qamrab oladi. Rejali-ogohlantiruv ta'mirlash (ROT) tizimi uskunalariga texnik xizmat ko'rsatishning eng takomillashgan shakli hisoblanadi.

Rejali-ogohlantiruv ta'mirlashi - oldindan belgilangan muddatlarda amalga oshiriladigan ta'mirlash xizmati ko'rsatilishi bo'lib, oldindan ko'zda tutilgan ta'mirlash operatsiyalarini qamrab oladi (rejadan tashqari va ko'rikdan keyingi ta'mirlashlardan farqli ravishda). Barcha turdagi TXK va rejali ta'mirlashlar ROT ga taalluqli hisoblanadi.

ROT tizimini qo'llash sharoitlarida foydalanishda bo'lgan matbaa uskunalariga texnik xizmat ko'rsatish ishlari majmuasiga quyidagilar kiradi:

1) ROT tizimida ko'zda tutilgan rejali tekshiruv va ko'riklar, ularda aniqlangan nuqsonlar bartaraf qilinadi;

2) moylash ishlari;

3) uskunalarni parvarish qilish.

Rejali ta'mirlashlar orasida uskunalarning ishchanlik qobiliyatini saqlab turish bilan bir qatorda, ta'mirlashlarni amalga oshirish uchun umumiy harajatlarni pasaytirish ROT da texnik xizmat ko'rsatishning vazifasi hisoblanadi. Harajatlarni pasaytirishga quyidagilar hisobiga erishiladi :

1) uskunalardan foydalanish jarayonida yuzaga keladigan nuqsonlarni o'z vaqtida bartaraf etish va mexanizmlarda zaruriy sozlashlarni amalga oshirish;

2) ishqalanuvchi yuzalarni sifatli qilib moylash;

3) uskunani yaxshi parvarishlash, shuningdek, undan texnik foydalanish qoidalariga qat'iy amal qilish.

Texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha ishlarning umumiy hajmiga muvofiq, korxonada mavjud bo'lgan uskunalarning har bir turi va modeli uchun korxonaning direktori yoki bosh muxandisi tomonidan tasdiqlanadigan va bajarilishi lozim bo'lgan aniq ishlar ro'yxatini ko'zda tutuvchi yo'riqnoma ishlab chiqilishi kerak. Ishlar hajmini qisqartirish yoki uskunalarga texnik xizmat ko'rsatishni bekor qilish man etiladi.

ROT tizimi ta'mirlash ishlarini bajarish va matbaa mahsulotlarini o'z vaqtida ishlab chiqarishni uyg'unlashtirishga imkon beradi.

Foydalanilayotgan matbaa uskunalari umumiy ta'mirlanish murakkab-ligining kichikligi, ta'mirlash bazasining mavjud emasligi, ishlatgan mutaxas-sislar soninig kamligi va h.k. tuman bosmaxonasiga ROT ni joriy qilishning o'ziga xosligini va amaldagi matbaa uskunalari parkini ishga yaroqli holatda saqlash, xususan, har oylik texnik xizmat ko'rsatish ishlarida ishlab chiqarish xodimlariga qo'yiladigan o'ziga xos talablarni aniqlab beradi.

Matbaa uskunalari texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash amalga oshirish vaqtiga bog'liq holda sinflash alomatlari asosida turlarga bo'linadi:

- foydalanish davri bo'yicha;

- amalga oshirish muddati bo'yicha;

- majburiy bajariladigan operatsiyalar bo'yicha.

Bu sinflanishni batafsilroq ko'rib chiqamiz. Foydalanish davriga (hayot sikliga) muvofiqlikda quyidagi sharoitlarda amalga oshiriladigan TXK lar farqlanadi:

- vazifasi bo'yicha foydalanish;

- saqlash;

- transportda tashish.

Mahsulotlarga TXK bo'yicha ishlar tarkibi turli holatlarda bo'lgan uskuna-larga xizmat ko'rsatish bo'yicha farqlanadi. Masalan, saqlashda TXK saqlanuvchanlik xossalarini ushlab turishni ta'minlashga yo'naltirilgan, masalan, konservatsion moylashni tekshirish va to'ldirish (almashtirish); transportda tashishda TXK uskunaning qo'zg'aluvchan qismlarini qotirish yoki ularning ishlashdagi holatini tekshirish ishlarini qamrab oladi.

Amalga oshirish muddatlari bo'yicha TXK quyidagicha bo'lishi mumkin:

- davriy, ya'ni tegishli hujjatlarda avvaldan belgilangan vaqt intervallari (mahsulot ishlab chiqarish hajmi) orasida amalga oshiriladigan;

- mavsumiy, ya'ni yilning ma'lum vaqtlariga qat'iy bog'langan davriylikda amalga oshiriladigan, masalan, yiliga 2 marta.

Matbaachilikda bu turi qo'llanmaydi, chunki matbaa uskunalaridan foydalanish sharoiti - stasionar, ulardan yopiq xonalarda foydalaniladi, shunga qaramasdan, alohida buyurtmalarning mavsumiyliги, masalan, taqvim va shunga o'x-shash mahsulotlarning ishlab chiqarilishi xizmat ko'rsatishga ma'lum darajada mavsumiylik berishi mumkin. Bu holda korxonada «mavsumiy» TXK ham kiritilishi mumkin. Lekin bunday xizmat ko'rsatish sohada keng ko'lamda qo'llanilmaydi.

Majburiy bajariladigan operatsiyalar alomati bo'yicha TXK ning quyidagi turlari farqlanadi:

- reglamentlangan (tartibga solingan) TXK;
- amaldagi texnik holati bo'yicha TXK, u quyidagilarga ega:
- texnik holatini davriy nazorat qilgan holda TXK;
- texnik holatini doimiy nazorat qilgan holda TXK.

Reglamentlangan TXK me'yoriy-texnik hujjatlarda (TMH) belgilangan davriylikda va ishlar hajmida, mahsulotning texnik holatidan qat'iy nazar amalga oshiriladi. TXK ning bunday noqulay, qimmat turi ishdan chiqishi qimmatga tushadigan ob'ekt yoki tarkibiy qismlar uchun qo'llanadi. Masalan, ishdan chiqishning natijasi texnika xavfsizligi, mehnat muxofazasining buzilishi, atrof-muhitga zarar etkazish yoki sezilarli iqtisodiy oqibatlar bo'lishi mumkin.

Amaldagi texnik holati bo'yicha TXK ning maqsadi ishonchlilikni oshirish va foydalanish harajatlarini pasaytirishdan iborat, bunda aniq ob'ektning amaldagi texnik holati va foydalanish jarayonida uning holati bo'yicha ko'zda tutilgan o'zgarishiga bog'liq holda TXK bo'yicha zaruriy ishlar belgilanadi.

Texnik tashxislash (TT) va ob'ektning holatini prognozlash bunday turdagi TXK ning asosi hisoblanadi. TT vositalari yordamida holat parametrlarini uzluksiz yoki davriy nazorat qilish amalga oshiriladi. Prognozlash uzluksiz nazorat qilishda ishchanlik holati saqlanib qoladigan vaqt davomiyligini aniqlash uchun, davriy nazoratda esa - keyingi nazorat momentini aniqlash uchun amalga oshiriladi.

Tashxislash va nazorat natijalari - TXK zarurati, uni amalga oshirish vaqti va hajmi haqida, shuningdek, texnik holatning navbatdagi nazoratini amalga oshirish vaqti haqida qaror qabul qilish uchun asos hisoblanadi.

Holat bo'yicha TXK ni amalga oshirish tashxislash va prognozlash bo'yicha xarajatlar bilan bog'liq, shuning uchun iqtisodiy xarajatlar hal qiluvchi bo'lmaganda (birinchi guruh ishonchligidagi uskunalar) yoki bu uslub iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiqroq bo'lganda bunday turdagi TXK dan foydalanish oqilona bo'ladi. Mazkur turdagi uskunalarda doimiy va oldi olinadigan ishdan chiqishlar to'satdan va oldi olinmaydigan ishdan chiqishlardan ustunlik qilgan holatlar uslubni qo'llash shartlaridan biri hisoblanadi.

Quyidagilar holati bo'yicha TXK ni qo'llashning zaruriy shartlari hisoblanadi: iqtisodiy maqsadga muvofiqlik, qurilmalar bazasining mavjudligi, TH ni aniqlash uslubiyati va uni prognozlash, o'qitilgan xodimlar, uskunaning yaroqliligini nazorat qilish.

Amaliyotda quyidagi texnik tashxislash tizimlaridan (TTT) foydalaniladi:

- tebranish podshipniklari zarba impulslarini o'lchash;
- rotorli uskunalar, reduktorlarning tebranishlarini, vibrotezlik, vibrotezlanish, o'rab oluvchi yuqori chastotali tebranish spektrini o'lchash;
- xaroratni o'lchash – kontaktli va kontaktsiz;
- vizual nazorat;
- moylash moyining holatini, unda suv va mexanik aralashmalarining mavjudligini aniqlash;
- idish va trubalar devorlari, korpusli konstruksiyalarning qalinligini aniqlash;
- elektrik uskunalar, transformatorlar kabel va o'ramlari (chulg'amlari) izolyasiyasi qarshiligini o'lchash;
- gazlarning tarkibini tahlil qilish.

Tashxislash strategiyasini tanlash va parametrlarning yo'l qo'ysa bo'ladigan darajasini belgilash holat bo'yicha TXK ni qo'llash samaradorligining asosiy masalasi hisoblanadi. Strategiyaning uskuna parametrlarining tabiati o'ziga xosliklari, prognozlashning imkoniyatlari va qo'llanadigan TTT ga bog'liq bo'lgan bir nechta variantlari mavjud.

Texnik tashxislash xizmati holat bo'yicha TXK tizimining muhim elementi hisoblanadi. Uning vazifalari tarkibiga uskunani rejali tekshiruvdan o'tkazish, rejadan tashqari tashxislash uchun ariza, ta'mirdan chiqqan uskunani qabul qilishda ishtirok etish, shuningdek, ishdan chiqishlarning oldini olish bo'yicha tavsiyanomalarni berish kabilarni kiritish mumkin. Xizmatning zaruriy maqomini, sex rahbariyati uchun ular tavsiyalarining ahamiyatligini oshirish kerak. Xizmatning xodimlari tashxislash vositalari va natijalarni qo'llash bo'yicha o'qitilgan bo'lishi kerak.

TH ni prognozlash TXK va T bo'yicha tadbirlarni o'z vaqtida o'tkazish yo'li bilan matbaa uskunalarining foydalanish ishonchligini oshirishning eng samarali uslubi hisoblanadi. Prognozlash ham doimiy, ham to'satdan yuzaga keladigan ishdan chiqishlarning oldini olishga imkon beradi. Odatda qandaydir ob'ektning TH ni amalda prognozlashda bir vaqtning o'zida ikkita prognoz amalga oshiriladi: vazifasi bo'yicha foydalanilishini rejalashtirish maqsadida qisqa vaqt intervali uchun (bir necha kungacha), shuningdek, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashni rejalashtirish uchun bir haftadan bir necha oygacha bo'lgan vaqt intervali uchun.

Texnik holatni prognozlash kutilayotgan vaqt intervali uchun ob'ektning texnik holatini aniqlash jarayoni hisoblanadi. Texnik holatni prognozlash avvalgi davrlar bo'yicha tegishli xodisalarni kuzatish bo'yicha ma'lum natijalar bo'yicha kelajak vaqt uchun xodisalarni ilmiy prognoz qilish uslublarini qo'llashga asoslanadi.

Quyidagilar prognozlanuvchi parametrlar bo'lishi mumkin:

- texnologik jarayonlarni boshqarishning avtomatik tizimlari (TJBAT) shartli qurilmalari bilan o'lchanadigan foydalanish parametrlari, bunda uskunani foydalanishdan chiqarmagan holda funksional tashxislashdan foydalaniladi;

- uskunani to'xtatib va yoki qisman yoki to'liq bo'laklarga ajratib ko'chma qurilmalar bilan amalga oshiriladigan texnik holat parametrlari.

Foydalaniladigan matematik apparatga bog'liq holda prognozlashning quyidagi asosiy yo'nalishlari farqlanadi:

- ekspertlik baholashlari, bunda uskunaning bo'lajak holati haqida so'rovnoma o'tkazish yoki anketalar yo'li bilan mutaxassislarining fikrlari to'planadi, qayta ishlanadi va prognoz olinadi;

- tahliliy, bunda prognozlash natijasida ob'ektning vaqt bo'yicha TH ni tavsiflovchi nazorat qilinadigan parametr (parametrlar) kattaligi aniqlanadi;

- ehtimoliy, bunda prognozlash natijasida TH parametri (parametrlari) ning yo'l qo'ysa bo'ladigan chegaradan chiqishi (chiqmasligi) aniqlanadi;

- statistik sinflash (obrazlarni aniqlash), bunda prognozlash natijasida tashxislanayotgan ob'ektning ishchanlik (ishga yaroqlilik) mezoni bo'yicha sinfi aniqlanadi.

Bajariladigan ishlar:

- mavjud TTT infratuzilmasi, me'yoriy baza, korxonada madaniyati holati bo'yicha ma'lumotlar to'plash;

- A, V uskunalar guruhi uchun uslubni qo'llashning iqtisodiy samaradorligini tahlil qilish;

- holat bo'yicha TXK va T parametrlarini tanlash bo'yicha tavsiyalar:

1) tekshiriladigan uskunalar nomenklaturasi;

2) nazorat qilish davriyligi;

- tashkiliy ta'minot, tashxislash xizmatini tashkil qilish yoki qayta tashkil qilish;

- TTT, texnik holatni prognozlash uslubini tanlash;

- ABT da TTT ni qo'llab holat bo'yicha TXK texnologiyasini amalga oshirish;

- tavsiyanomalari amalga oshirish natijalarini tahlil qilish, to'g'rilash (6-12 oy).

TXK va T ni amalga oshirish uchun ehtiyot qismlar, materiallar, almashtiri-ladigan detallar, sarflanuvchi materiallar quyidagi manbalardan olinishi mumkin:

- uskuna ishlab chiqaruvchisidan (avtorizatsiyalangan ishlab chiqaruvchidan) sotib olish;

- ehtiyot qismlar yetkazib beruvchilaridan sotib olish;

- ehtiyot qism va detallarni o'z kuchlari bilan tayyorlash;

- yemirilgan detallarni o'z kuchlari bilan tiklash;

- ixtisoslashtirilgan pudratchilar yordamida yemirilgan detallarni tiklash.

Yo'riqnoma bo'yicha hujjatlarda, korxonada standartlarida ROT ni qo'llash zarurati ko'rsatiladi. Bir qator hujjatlarning bu talabi shu bilan tushuntiriladiki, avariya ta'mirlashning narxi, odatda, rejali ta'mirlash narxiga nisbatan 2-10 marta yuqori bo'ladi. Tegishli uskunalarda ishlarni bajarishning rejaviyligi prinsipining amalga qo'llanilishini ta'minlash kerak.

Rejaviylik va profilaktik yo'nalganlik TXK ning rejali-ogohlantiruv tizimi-ning asosiy prinsiplari hisoblanadi. Rejaviylik prinsipi resurslar va ularning sarflanish tezligi haqidagi ma'lumotlar asosida uskunalar TXK ni amalga oshirish ishlarining tarkibi, hajmi va davriyligini oldindan aniqlashni ko'zda tutadi. Profilaktik yo'naltirilganlik uskuna ishdan chiqishiga qadar TXK operatsiyalarini bajarishni ko'zda tutadi.

Aksariyat holatlarda TXK turi, hajmi va reglamenti uskuna ishlab chiqaruvchisi tomonidan aniqlanadi. Ishlarning ma'lum qismi nazorat organi tomonidan aniqlanadi. Ta'mirlash sikllari va davriyligining tavsiya qilinadigan tuzilmalariga ega bo'lgan tarmoq boshqaruv hujjatlari mavjud. Shu bilan bir vaqtda uskunalar egalarida, qo'llanayotgan tizimni rivojlantirgan va to'ldirgan holda, o'zlarining TXK tizimlarini ishlab chiqish imkoniyatlari mavjud.

Xulosa

Aytish mumkinki, har bir ishlab chiqarish uskunalarini soz holatta ishlashi uchun uni ish boshlashdan oldin doimiy tekshirish kerak, aylanuvchi mexanizmlarni vaqtida moylash kerak, tez shikastlanadigan ehtiyot qismlari zaxirasini to'ldirib turish kerak. Bu esa ishlab chiqarish jarayonini to'xtab qolishiga olib kelmaydi va olib kelganda ham qisqa vaqt ichida yana ishni davom ettiriladi. Har bir uskunalariga alohida daftar tutib, uni qachon, qaysi payt va qaysi detal almashtirilgan yoki remont qilinganligini qayd etib yurish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. «MATBAA USKUNALARIGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH» ma'ruzalar matni
2. Abdurahmonkhujayevich A. M., Ilhomjon's H. I. Selection and Quality Control of the Optimal Composition of Soils Treated with Inorganic Binders //International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology. - 2022. - T. 2. - №. 5. - C. 71-75.
3. Egamberdiyeva T., Omadbek P. THE EFFECT OF SOLIDING ACCELERATING ADDITIVES ON THE MAIN PROPERTIES OF FOAM CONCRETE //IJODKOR O'QITUVCHI. - 2022. - T. 2. - №. 22. - C. 143-148.
4. Tutiyo E. Practical application of superplasticizers in the production of concrete and reinforced concrete products, saving cement consumption //Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR). - 2020. - T. 9. - №. 5. - C. 112-117.
5. Tutiyo E. Analysis of the influence of a dry hot climate on the operation of reinforced concrete elements //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. - 2021. - T. 11. - №. 5. - C. 959-963.
6. Ризаев Б. Ш., Эгамбердиева Т. И. Анализ влияния сухого жаркого климата на работу железобетонных элементов //Экономика и социум. - 2021. - №. 6-2. - С. 191-196.
7. Ризаев Б. Ш., Эгамбердиева Т. И. Распределение температуры и влажности в бетоне по сечению железобетонных колонн //Экономика и социум. - 2021. - №. 6-2. - С. 197-203.
8. Tutiyo E. Improvement of heat treatment in the production of reinforced concrete products // EPRA International Journal of Multidisciplinary Research. - 2020. - T.6. - №. 5. - C. 457-461.