



**SANOAT CHIQINDI MAHSULOTLARI VA POLIMER XOM
ASHYOLARDAN FOYDALANGAN HOLDA ZAMONAVIY QURILISH
MATERIALLARI ISHLAB CHIQRISH ISTIQBOLLARI**

Ametov Rasul Nazirbayevich, *assistant,*

Husanov Lazizjon, *talaba*

Djo'rayeva Husniya, *talaba*

Jizzax politexnika instituti, QM vaK kafedrası

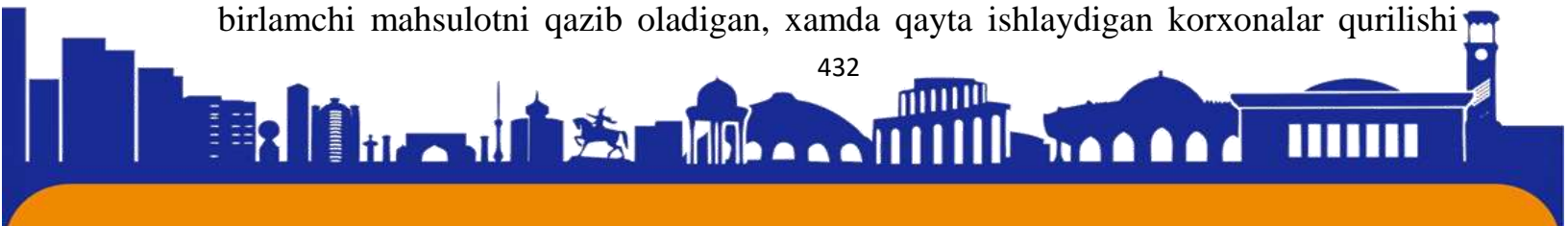
E:mail zavaclash@gmail.com

Annotatsiya: Sanoat chiqindilaridan hamda ikkilamchi mahsulotlardan oqilona foydalangan holda ularni qayta ishash, tarkibni boyitish, yangi zamonaviy energiya tejamkor, ekologik toza va iqtisodiy tomondan maqbul bo'lgan materiallarni yangi texnologiyalar asosida ishlab chiqarish muammolarning samarali yechimiga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Ikkilamchi ishlov beriladigan materiall, Sanoat chiqindilari, Avtomobil shinalari, Maydalangan rezina bo'laklari asosidagi plitkalar, ekologik muoammolar, energiya tejamkor materiallar, Istiqbolli texnologiyalar va boshqalar.

Qurilishda mablag'ni iqtisod qilish eng dolzarb muammolardan xisoblanib, xalq xo'jaligi tarmog'ining yalpi material ishlab chiqarish maxsuloti xajmining uchdan bir qismini iste'mol qiladi. Qurilishdagi bu muammolar texnik, tashkiliy, iqtisodiy omillardan va ilmiy-texnik taraqqiyotining jadallashuvidan kompleks foydalanilgandagina xal qilinishi mumkin.

Qurilishda mablag'ni iqtisod qilishdagi eng muhim yo'nalish bu ikkilamchi ishlov beriladigan material manbalaridan keng foydalanish bo'lib, jumladan ana shu manbalarga fan va texnikaning ma'lum bosqichlarida xalq xo'jaligida foydalanilayotgan chiqindilar kiradi. Sanoatning doimiy o'sish an'anasiga ega ekakligini inobatga olinsa, sanoat maxsulotlari chiqindilari xajmi ham juda yuqori tezkorlik bilan o'sayotganligini anglash mumkun. Yalpi ishlab chiqarilayotgan mahsulotning bahosidan o'rtacha 8-10% faqat ularni olib tashlash va joylashga sarflanmoqda. Sanoat korxonalarida qayta ishlovdan chiqqan va salbiy sifatlarga ega bo'lgan mahsulotlardan foydalanish dolzarb muammo bo'lib, bu muammoning yechimi o'z navbatida ishlab chiqarishni arzon va yarim tayyor xoldagi boy xom ashyo bilan ta'minlaydi va birlamchi mahsulotni qazib oladigan, xamda qayta ishlaydigan korxonalar qurilishi





uchun mo'ljallangan kapital mablag'ni tejashga, sanoatning o'z xarajatini o'zi qoplashi xususiyatni oshishiga olib keladi, yer maydonlarini chiqindilardan tozalash va atrof-muhitni ifloslanish darajasini pasaytiradi. Sanoat chiqindi maxsulotlaridan foydalanish darajasini oshirish davlat ahamiyatidagi asosiy muhim vazifadir. Sanoat chiqindi maxsulotlaridan samarali foydalanish qurilish materiallarini tayyorlashda qo'llash xom-ashyoga bo'lgan talabni 40% gacha qondiradi. Qurilish materiallarini tabiiy xom-ashyodan tayyorlashga nisbatan sanoat chiqindilaridan qurilish materiallariga qilinadigan sarf xarajatning 10-30% ga kamaytirish imkonini beradi, kapital mablag'ning 35-50% ni iqtisod qilish imkoniyatini yaratadi. MDX mamlakatlarida ham dunyodagi taraqqiy etgan mamlakatlar kabi sanoat chiqindilaridan qurilish materiallarini tayyorlashda foydalanish borgan sari keng ko'lamda rivojlanib bormoqda.

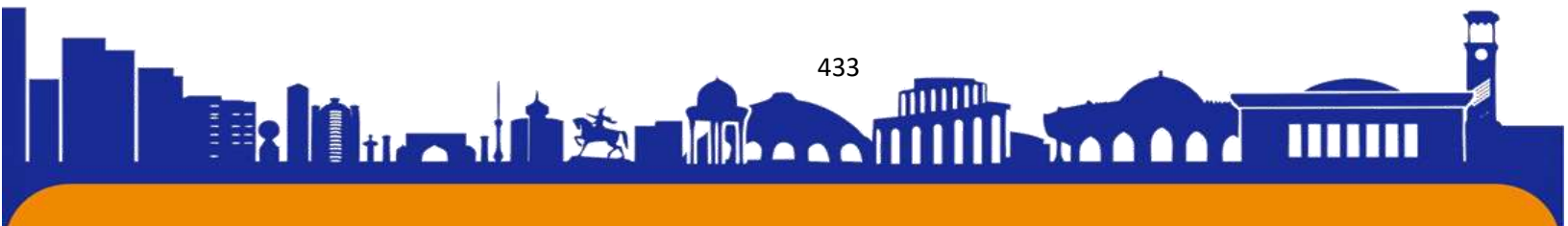
Dunyoning bir qancha mamlakatlarida chiqindidan xom ashyo sifatida foydalanish ancha yuqori, masalan, GFRda 80%, Fransiyada 65%, Buyuk Britaniyada 53% Belgiyada 44%, Polshada 34% ni tashkil qiladi.

Hozirgi davrda qurilish materiallarini ishlab chiqarishning takomillashib borishi, taraqqiy etishi va iqtisodiy samarasining oshib borishi ma'lum darajada xom ashyo mablag'laridan unumli foydalanish, har xil tarmoqdagi ishlab chiqarish chiqindilaridan to'liq foydalanish bilan bog'liqdir.

Sanoat chiqindilari muammolarining samarali hal qilinishi turli omillarga bog'liq:

chiqindining moddiy tarkibiga, ularning tarkibiy holatiga, soniga, texnologik mohiyatiga va boshqalar. Sanoat ishlab chiqarishidagi chiqindilardan keladigan zararining pasayishi ishlab chiqarishni tashkil etilishiga, xavfsizlantirib va zararsiz qilib ko'mib tashlashni tashkil etishni taqazo etadi. Xom ashyo materiallaridan kompleks foydalanilganida sanoat chiqindilari yoki tashlandiq keraksiz mahsulotlar boshqa bir sanoat ishlab chiqarishiga xom ashyo bo'lishi mumkin. Shunga o'xshash, xom ashyolardan foydalanilganda hozirgi davr xalq xo'jaligining rivojlanish talablariga mantiqan to'g'ri keladi. Xom-ashyo materiallaridan kompleks foydalanish ahamiyatini bir necha xil yo'nalishlarda ko'rib chiqish mumkin:

-Birinchi, chiqindilarni qayta ishlash atrof-muhitni muhofaza qilish, qimmatli yer maydonlarini chiqindilardan, jumladan, chiqindi yig'iladigan maxsus joylarni, atrof-muhitni chiqindi va buyumlaridan tozalash imkonini beradi.





-Ikkinchidan, sanoat chiqindi mahsulotlari ma'lum darajada qayta ishlov sohasidagilarni ishlab chiqarish jarayonida boshlang'ich texnologik ishlov (maydalash, kuydirish) berilgan yuqori sifatli xom ashyoga bo'lgan talabni qondiradi.

-Uchinchidan, xom ashyodan kompleks foydalanilganda mahsulot xisobiga kapitalxarajat nisbatan pasayadi, xarajatlar sarfini qoplash muddatlari qisqaradi, sanoatda chiqindilarni joylash, ularni saqlaydigan omborxonalar qurilishiga ketadigan sarfni kamaytiradi, issiqlik va elektr energiyalarini yangi maxsulotga qilinadigan sarfi chiqindilarni texnologik tayyorligi sababli kamayadi, jihozlarning ishlab chiqarish quvvati ortadi.

Turli sanoat korxonalarining ikkilamchi chiqindi mahsulotlari iste'molchi tarmog'ining sanoat chiqindilari xisoblanib, ular ko'proq qurilish metariallarini ishlab chiqarishda xom ashyo sifatida foydalaniladi. Qurilishdagi materiallar uchun ketadigan sarf-xarajat smetaning 55% dan ortig'ini tashkil etishini inobatga olinsa, sanoatdagi ikkilamchi maxsulotlardan foydalanilish qurilish materiallarini ishlab chiqarish samaradorligini oshirish yo'llaridan biri ekanligini e'tirof etish mumkin.

Rezina materiallari va Polimer (plastmassalar) va boshqa termoplastlar chiqindilarini qayta ishlash yangi zamonaviy qurilish materiallari ishlab chiqarishning samarali usullari hisoblanadi. Polimer mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonida turli quyma bo'laklar, sifatsiz tolalar shaklidagi texnologik chiqindilar hosil bo'ladi. Turli hil plastmassa detallar, buyum va konstruksiyalar ishlatilish muddatini o'tab bo'lgach yaroqsiz holga kelib qoladi. Bunday chiqindilar aksariyat holatlarda quyidagi ikki yo'nalish bo'yicha qayta ishlanadi:

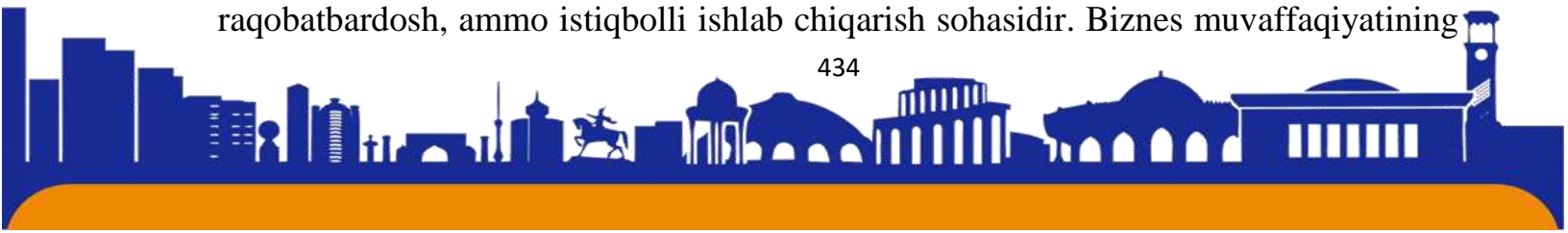
-qattiq chiqindi qanday mahsulot ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'lgan bo'lsa, shu jarayonda ulardan qaytadan foydalanish;

-boshqa mahsulot ishlab chiqarishda foydalanishdir.

Avtomobil shinalarining maydalangan bo'laklari asosida olingan qoplama plitka materiali:

So'nggi paytlarda ko'proq mamlakatlar chiqindilarni ishlab chiqarishda, shu jumladan, eng ko'p massaga ega bo'lgan polimer chiqindilaridan biri bo'lgan ishlatilgan shinalardan foydalanish muammolariga e'tibor qaratmoqda.

Maydalangan rezina bo'laklari asosidagi plitkalar so'nggi yillardagi nou-xau hisoblanadi. U endigina qurilish bozorini zabt eta boshlayapti, biroq u yaqin kelajakda shahar atrofidagi hududlarni obodonlashtirish bo'yicha birinchi raqamli qoplama aylanishi kutilmoqda. Ushbu qurilish materialini ishlab chiqarish yangi, past raqobatbardosh, ammo istiqbolli ishlab chiqarish sohasidir. Biznes muvaffaqiyatining





kafolati - ishlab chiqarilgan mahsulotlarning boshqa qoplama turlariga nisbatan afzalliklaridir. Rezinali maydalangan plitkalar:

- xavfsizlik;
- bardoshli (uning xizmat muddati kamida 20 yil);
- sirpanishga qarshi xususiyatlarga ega.

Bundan tashqari, u past haroratlarda parchalanmaydi va yorilib ketmaydi va materialning egiluvchanligi tufayli muzdan juda oson tozalanadi. Plitka suvni o'zidan o'tkazishga qodir, shuning uchun to'g'ri o'rnatish bilan uning yuzasida ko'lmaklar hosil bo'lmaydi plitkalarining assortimenti keng, chunki u turli xil ranglarda, o'lchamlarda ishlab chiqariladi, qalinligi, shakli va hatto sirtini bezatuvchi naqsh bilan farq qilishi mumkin.

Rezina plitkalar tarkibi va xususiyatlari bilab tanishadigab bo'lsak, xomashyosi yaroqsiz holatga kelgan avtomobil shinalarining maydalangan va komponentlar bilan boyitilgan diametri o'rtacha 1-10mm o'lchamdagi qora rangli bo'lakchalari hisoblanadi. Plitkalar va kauchukdan tayyorlangan plitkalar sifati yaxshi mahsulot bo'lib, juda ko'p afzalliklarga ega. Plitka materialini ishlab chiqarish qimmat xom ashyo va katta miqdordagi mehnatni talab qilmaydi. Maydalangan shina bo'lakchalaridan tayyorlangan plitkalar suvga, kislotalarga, issiq va ishqorli muhitga chidamli bo'ladi.



1-rasm: Avtomobil shinalarining maydalangan bo'laklari rezina plitka to'shalgan zina yuzasi.

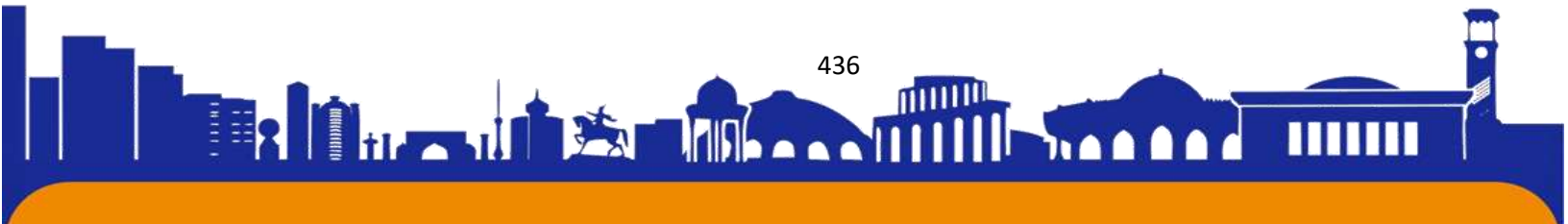




2-rasm: Maydalangan rezina bo'laklari asosida tayyorlangan material.

Chiqindi sifatida tashlab yuboriladigan avtomobil shinalarining maydalangan rezina bo'lakchalari asosida tayyorlangan yo'laklar uchun plitkalarining umumiy tarkibiy komponentlari quyidagi jadvalda keltirilgan:

No	Xossalari:	Foydalaniladigan joyi:
1.	Bardoshli, yuk ta'sirida egilishga ushramaydi;	Ustaxonalarda, garajlarda va yuk tasir etadigan joylarda;
2.	Uzoq muddat, 35-40 yilgacha xizmat qiladi, ta'sir natijasida to'kilib ketmatdi;	Yo'laklarda, harakatlanish joylarida;
4.	Namlikka chidamli, suvni saqlab turmaydi;	Suv parklarida va saunalarda ;
5.	Naroratning keskin o'zgarishlariga bardoshli, qattiq sovuqda (-40C°) yoki issiqlik ta'siriga (+50 C°) bardoshli;	Quyosh nuri to'g'ridan -to'g'ri tushadigan joylar , ochiq yo'llarda,
6.	Yuzasi sirg'aluvchan emas, poyabzal sirg'almaydi;	Sport maydonlari, tennis kortlari, bolalar o'yin maydonchali;
7.	Material agressiv muhitga ham chidamli;	Kimyoviy laboratoriya honalari pol yuzalarini qoplashda;
8.	Plitkani o'rnatish va tozalash osonva arzon;	Savdo markazlari, ko'p harakatlanish kuzatiladigan jamoat joylarida;





Maydalangan rezina asosidagi plitka xossalari ushbu jadvalda aks etgan:
Plitkani ishlab chiqarish uchun maxsus qoliplardan foydalaniladi. Ushbu plitka qoliplari o'lchamlari turlicha bo'ladi. Umumiy qabul qilingan o'lchamlar

No	Maydalangan rezina bo'laklari	Biriktiruvchi sifatida olingan poliuretanli yopishtiruvchi	Tarkibga rang berish uchun qo'shilgan bo'yoq va pigmentlar	Rangli kauchuk granulalar
1.	80-90%	10%	5%	1-3% gacha

550*550*55(45)mm, 1100*1100*55(45)mm bo'ladi. Plitkaning 1m*2 dagi vazni 28kg, plitkaning og'irligi 7kg bo'ladi. Xomashyo va tayyor mahsulotni saqlash uchun katta maydon ham talab etilmaydi. Ustaxona va ombor uchun 120-130m*2 maydon yetarli.

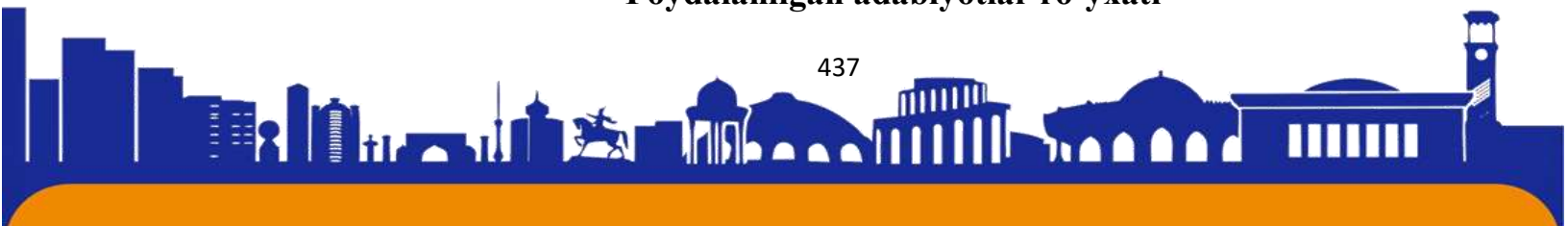
Plitkani ishlab chiqarish bosqichlari quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi:

- Aralashmani tayyorlash, mikser yordamida bog'lovchi, maydalangan kauchuk va bo'yoq pigmenti aralashtiriladi;
- Tayyor aralashma qoliplarga solib qo'yiladi;
- Gidravlik pressda presslab so'ngra issiqlik bilan ishlov beriladi;
- Qolipdan bo'shatiladi;

Xulosa qiladigan bo'lsak, bugungi kunda dunyo miqyosida chiqindilar muammosi eng dolzarb ekologik masalaga aylanib ulgurdi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, maishiy va sanoat chiqindilari so'ngi yillarda tez suratda ko'payib bormoqda. Chiqindilarning hajmini o'sib borishi esa ekologik barqarorlikka salbiy ta'sir o'tkaza boshladi.

Mamlakatimizda atrof-muhitni muhofaza qilish, aholi salomatligini ta'minlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, sanitariya va ekologik holatni yaxshilash borasida izchil ishlar olib borilmoqda. Jumladan bu borada amalga oshirilishi kerak bo'lgan istiqbolli izlanishlar O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi palatalarining Qo'shma qarori bilan tasdiqlangan "To'g'ridan-to'g'ri amal qiluvchi qonunlarda tizimlashtirilishi va unifikatsiya qilinishi lozim bo'lgan qonun hujjatlarini qayta ko'rib chiqish bo'yicha «Yo'l xaritasi»ga kiritilgan yangi tahrirdagi 362-II-sonli 05.04.22002-yilgi "Chiqindilar to'g'risida"gi qonunda o'z aksini topgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati





1. Asqarov B.A., Akramov X.N., Nuritdinov X.N. – “Beton texnologiyalari” O’quv qo’llanma, 1-2-qism, Toshkent-2005y.
2. Akramov X.N., Nuritdinov X.N. “Beton to’ldiruvchilari ishlab chiqarish texnologiyasi” O’quv qo’llanma, 1-2- qism, Toshkent-2007y.
3. Хакимов, О. М., Курбанов, З. Х., & Мухаммедов, Ф. (2021). Реализация возможностей получения легких наполнителей на основе меньше пластиковых почв в нашей республике. *Science and Education*, 2(5), 176-181.
4. Парсаева, Н. Ж., Курбанов, З. Х., & Бобокулова, Ш. (2021). Исследование физико-механических свойств бетонных изделий используемые промышленные отходы. *Science and Education*, 2(5), 417-423.
5. Курбанов, З. Х. угли Холбоев, СО (2021). Микроарматурализация сухих строительных смесей волластонитом. *Science and Education*, 2(5), 410-416.
6. Курбанов, З. Х., & Сулайманов, Ж. Ж. (2021). Подготовка зданий к отделке местными материалами из натурального камня. *Science and Education*, 2(5), 403-409.
7. Курбанов, З. Х., Мамиров, А. Х., & Махкамов, М. З. У. (2021). Улучшение процесса горения керамической плитки на заводе строительных материалов. *Science and Education*, 2(5), 395-402.
8. Khamidulloevich, K. Z., Begalievich, A. K., & Sanjarbek, K. (2021). TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF EARTH WORKS WITH THE APPLICATION OF GEOGRAPHS. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(5), 267-271.
9. Курбанов, З. Х., Ганиев, А., & Усанова, Г. А. (2022). ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА СУХОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ СМЕСИ НА ОСНОВЕ МРАМОРНЫХ ОТХОДОВ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(1), 299-304.
10. Парсаева, Н. Ж., Курбанов, З. Х., & Расулова, Н. Б. (2021). Технология производства земляных работ с применением геосеток. *Science and Education*, 2(12), 324-333.
11. Ганиев, А., Курбанов, З. Х., Усанова, Г. А., & Назаров, Ж. Ж. Ў. (2022). Тоғ-кон саноати чиқиндилари асосида олинадиган майда донали бетонлар. *Science and Education*, 3(3), 258-263.
12. Ганиев, А. угли Турсунов, БА, & Курбанов, ЗХ (2022). Особо легких бетонов полученных на основе сельского хозяйственных отходов. *Science and Education*, 3(4), 492-498.





13. Ganiev, A., Tursunov, B. A., & Kurbanov, Z. K. (2022). Prospects for the use of multiple vermiculitis. *Science and Education*, 3(4), 409-414.

14. Kurbanov, Z., & Parsaeva, N. (2022, June). Strong grinding based on local raw materials getting stones. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2432, No. 1, p. 030104). AIP Publishing LLC.

15. Хакимов, О., & Курбанов, З. (2022). ПЛАСТИКЛИГИ КАМ ТУПРОҚЛАР АСОСИДА ЕНГИЛ ТЎЛДИРУВЧИЛАР ОЛИШ ИМКОНИАТЛАРИНИ ЎРГАНИШ. *Solution of social problems in management and economy*, 1(5), 58-64.

16. Шоқосимов, И. К., & Курбанов, З. Х. (2021). ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОСЕТОК.

17. Расулова, Н., & Бобоқулова, Ш. (2022). ЗАМОНАВИЙ ПЕЧЛАР ЁРДАМИДА СОПОЛ БУЮМЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УСУЛЛАРИ. *Solution of social problems in management and economy*, 1(4), 122-127.

18. Rasulova, N., & Boboqulova, S. (2022). BETONNING SUV O 'TKAZUVCHANLIGINI VA UNING MUSTAХKAMLIGINI YAХSHILASH USULLARI. *Solution of social problems in management and economy*, 1(4), 128-133.

19. Botirqulovna, R. N. (2022). KИMYOVIY QO 'SHIMCHANING YENGIL BETONLARNING FEZIK-MEXANIK XOSSALARIGA TA'SIRINI O 'RGANISH. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 2(10), 54-56.

20. Баходиров, А. А., & Абдусаматов, К. Б. (2020). перспективы использования асбестоцементных отходов в качестве микрофибры при производстве газобетона. *IEJRD-Международный междисциплинарный журнал*, 5(7), 5.

21. Begalievich, A. K., & Abdulazizovich, B. A. (2022). Efficiency of Obtaining Wall Materials from Industrial Waste. *International Journal of Formal Education*, 1(7), 134-139.

22. Shodmonov, A. Y., & qizi Boboqulova, S. R. (2022). Issiqbardoshli beton tarkibini hisoblash. *Science and Education*, 3(2), 193-197.

23. Boboqulova, S. R., & Zokirova, D. (2022). GRINDING METHODS AND THEIR APPLICATION. COMPARISON BETWEEN JAW CRUSHER AND CONE CRUSHER. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(7), 39-42.

24. Jumanov, I., & Botirov, I. (2022). CHAQIQTOSH-MASTIKALI ASFALTBETON QORISHMASI TARKIBIDAGI QO'SHIMCHALARNING





SIQILISHGA BO'LGAN MUSTAHKAMLIGI. *Science and innovation in the education system*, 1(6), 49-55.

25. Jumanov, I., & Botirov, I. (2022). CHAQIQTOSH MASTIKALI ASFALTBETON QORISHMASINING FIZIK-MEXANIK XOSSALARINI ANIQLASH. *Solution of social problems in management and economy*, 1(6), 20-27.

26. АЗИМОВ, Б. С. (2022, September). ИЗВЕСТКОВЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ РАСТВОР ДЛЯ ОТДЕЛКИ СТЕН ЗДАНИЙ ИЗ ГАЗОБЕТОНА. In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE" INNOVATIVE TRENDS IN SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION"* (Vol. 1, No. 1, pp. 73-79).

27. Rasul, A. (2022). KO'PCHITILGAN VERMIKULITNING YENGIL BETONLARDA QO'LLANILISHI VA BETON KIRISHISHI. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 2(10), 50-53.

28. Nazirboyevich, A. R. (2022, September). SELECTION OF THE OPTIMAL COMPOSITION OF FIBER CONCRETE BASED ON BASALT FIBERS AND ANALYSIS OF PHYSICAL MECHANICAL PROPERTIES. In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE" INNOVATIVE TRENDS IN SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION"* (Vol. 1, No. 1, pp. 57-65).

29. Nurmamatov, N. R. (2022). Bazalt armatura ishlab chiqarishdagi chiqindi asosida fibrabeton tarkibini tanlash va xossalarini o'rganish. *Science and Education*, 3(3), 146-152.

30. Nurmamatov, N. R., & Tilavov, E. N. O. G. L. (2022). Bazalt tolasi asosida fibrabeton optimal tarkibini tanlash va fizik mexanik xossalarini taxlili. *Science and Education*, 3(3), 153-160.

31. Нурмаматов, Н. Р. (2022). Изучение процесса получения пенобетона на основе местного синтетического сырья. *Science and Education*, 3(3), 291-295.

32. Istamov, Y., & O'roqboyev, O. B. (2022). YUQORI MUSTAHKAM BETONLAR OLISHDA KIMYOVIY VA MINERAL QO'SHIMCHALAR YORDAMIDA FIZIK-MEXANIK XOSSALLARINI TADQIQ ETISH. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(1), 310-318.

33. Khursanovich, T. F., & Orologli, N. I. (2020). The study of physical and mechanical properties of construction gypsum and its study on the construction. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(5), 1990-1995.

34. Tursunov, B. A. (2019). The usage of composite armature in construction.





35. Tursunov, B. A. (2019). ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF COMPOSITE AND STEEL ARMATURE. In *Строительные материалы, конструкции и технологии XXI века* (pp. 87-88).

36. Yusuf, I., & Tursunov, B. A. (2022). SANOAT CHIQINDISI VA MINERAL QO'SHIMCHALAR ASOSIDA OLINGAN SEMENTLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARINI O'RGANISH. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(1), 324-329.

37. Ганиев, А. Г. (2019). Исследование влияния суперпластификатора на свойства бетона. *Актуальные научные исследования в современном мире*, (12-1), 41-43.

38. Ганиев, А. Г. (2018). О гидратных новообразованиях в цементном бетоне при его циклическом замораживании. *Актуальные научные исследования в современном мире*, (1-1), 6-11.

39. Ганиев, А. Г. (2017). Исследование структуры, температурной деформации и льдистости цементного камня. *Актуальные научные исследования в современном мире*, (12-9), 6-8.

40. Botirova, N., Abdikomilova, M., Botirov, B., & Abdullayev, M. (2022). DEVELOPMENT OF CONCRETE COMPOSITION WITH THE HELP OF CHEMICAL ADDITIVES OF HIGH STRENGTH HEAVY CONCRETE. *Академические исследования в современной науке*, 1(17), 99-106.

41. Botirova, N., Abdikomilova, M., & Botirov, B. (2022). SANOAT BINOLARINI LOYIHALASHNING UMUMIY ASOSLARI. *Models and methods in modern science*, 1(17), 75-81.

42. Xolmirzo o'g'li, T. L., & Farhod o'g'li, B. B. (2022). FIGHT AGAINST NOISE AND VIBRATION IN INDUSTRIAL BUILDINGS. *American Journal of Research in Humanities and Social Sciences*, 7, 79-83.

43. Бердиев, О. Б., Бозоров, И., & Парсаева, Н. Ж. (2016). К оценке напряженно-деформированного состояния конических оболочек. *Молодой ученый*, (7-2), 48-51.

44. Khakimov, O. M. (2022). Issiq-quruq iqlim sharoiti uchun asfaltbeton tarkibini tanlash. *Science and Education*, 3(2), 241-247.

