

Date: 27th March-2025

**KONCHILIK SANOATIDA FOYDALI QAZILMALARNI VINTLI
SEPARATORLARDA VA PURKOVCHI KONUSLARDA BOYITISH.**

F.R. Usmonov

Osiyo xalqaro universiteti

“Umumtexnik fanlar” kafedrası o’qituvchisi

Annotatsiya: "Konchilik sanoatida foydali qazilmalarni vintli separatorlarda va purkovchi konuslarda boyitish" mavzusi gravitatsion boyitish texnologiyalarining muhim yo‘nalishlaridan birini o‘rganishga bag‘ishlangan. Ushbu usullarda foydali qazilmalar zichlik va zarracha o‘lchamlaridagi farqlarga asoslanib ajratiladi. Vintli separatorlar gravitatsion oqim va aylanma harakat kombinatsiyasidan foydalanib, yuqori aniqlikda boyitishni ta'minlaydi. Purkovchi konuslar esa gidravlik kuchlardan foydalangan holda minerallarni samarali ravishda ajratadi. Mazkur tadqiqot jarayonida boyitish uskunalarning texnologik parametrlari, samaradorligi va turli foydali qazilmalarga moslashuvi tahlil qilinadi. Shuningdek, ushbu usullar natijasida hosil bo‘lgan konsentratlarning sifati va chiqindilar miqdori tahlil qilinib, optimal sharoitlar aniqlanadi.

Kalit so‘zlar: Vintli separator, purkovchi konus, foydali qazilmalar boyitish, gravitatsion ajratish, texnologik samaradorlik, mineral konsentrat, chiqindilar, zichlik bo‘yicha ajralish, gidravlik kuchlar.

Kirish: Vintli separatorlarda boyitish xuddi shlyuzlarda boyitishdagidek ketadi, lekin bu usulda boyitishda og‘irlik kuchi bilan bir qatorda kattaligi og‘irlik kuchidan bir necha barobar katta markazdan qochma kuch ham ishlatiladi.

Shuning uchun mineral zarrachalarning zichligiga qarab ajralishi tezroq ketadi va apparatning o‘lchamini sezilarli darajada kichraytirish mumkin.

Vintli separator vertikal o‘qqa ega qo‘zg‘almas vintsimon burama tarnovchadan iborat. Bunday apparatlar kamyob, nodir metallar, tub va sochma konlar rudalarini boyitishda, fosforitli, xromitli rudalarni boyitishda ishlatiladi.

Separator bo‘tanani qabul qiluvchi idish 1, burama (vintli) tarnovcha 2, boyitish mahsulotlari uchun ajratgich 3, ustun 4, va chiqindi uchun tarnovcha 5 dan iborat. Separator tarnovchasi cho‘yan yoki po‘latdan quyilishi, yoki po‘lat list yo aluminiyli qotishmalardan tayyorlanishi mumkin.(1-rasm)

Tarnovchanning tashqi devori (bort) ichki devoriga nisbatan balandroq bo‘ladi. Tarnovchanning tubida boyitma va oraliq mahsulotni chiqarib olish uchun teshik bo‘lib, uning ustiga ajratgich o‘rnatiladi.

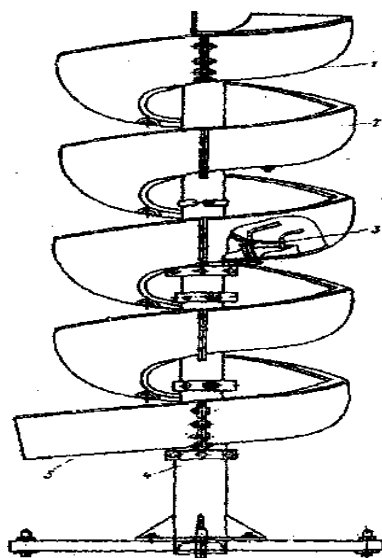
Butana tarnovchanning yuqori qismiga beriladi. Tarnovcha bo‘ylab harakatlanayotganda mineral zarrachalar suv oqimining, ishqalanish kuchining, og‘irlik kuchi va markazdan qochma kuchning ta‘siriga uchraydi. Bu kuchlarning birgalikdagi ta‘siri natijasida mahsulot zichligiga qarab taqsimlanadi: yengil minerallar tashqi yon



Date: 27th March-2025

devor tomon siljib, spiralsimon traektoriya bo‘ylab pastga siljiydi; og‘ir zarrachalar esa shunday traektoriya bo‘yicha tarnovchanning tubi bo‘ylab harakatlanadi.

Separatorning yuqori o‘ramlaridan ajratgichlar yordamida boyitma, o‘rta o‘ramlaridan oraliq maxsulot, chiqindi esa tarnovchanning oxiridagi quyi o‘ramlaridan chiqarib olinadi.



1 -rasm. Vintli separator

Vintli separatorlar ishiga quyidagi konstruktiv va texnologik parametrlar ta‘sir qiladi: vintsimon tarnovchanning diametri va qadami, o‘ramlar soni, tarnovcha ko‘ndalang kesimining yon tomonidan ko‘rinishi, ajratgichlar soni, ularni o‘rnatish joyi, mineral zarrachalarning o‘lchami va shakli, bo‘tanadagi qattiq zarrachalarning miqdori, sarflanadigan suv miqdori va x.k.

Separatorning diametri berilgan ishlab chiqarish unumdorligiga, ajratiladigan minerallarning yirikligi va zichligiga bog‘liq Sanoatda ishlatiladigan separatorlar tarnovchasining diametri 600 dan 1500 mm gacha bo‘ladi.

Vintsimon tarnovchanning qadami uni gorizont tekislikka nisbatan qiyalik burchagini belgilaydi. Boyitilayotgan mahsulot qancha mayda bo‘lsa, tarnovchanning nisbiy qadami shuncha kichik bo‘lishi kerak. Odatda u 0,4-0,6 ga teng.

Tarnovchanning o‘ramlari soni boyitilayotgan mahsulotning fizik xossalari bog‘liq va yirikligidagi farq kamayishi bilan ortib boradi. Sanoat separatorlarida o‘ramlar soni 4-6 tani tashkil qiladi.

Ajratgichlar soni va ularni o‘rnatish joyi har qaysi konkret hol uchun tajriba yo‘li bilan aniqlanadi. Odatda tarnovchanning har qaysi o‘rami ajratgich bilan ta‘minlanadi.

O‘lchami 4 mm dan 0,25 mm gacha bo‘lgan mahsulot vintli separatorlarda samarali boyitiladi. Bundan mayda zarrachalar yomonroq boyitiladi. Dastlabki mahsulot tarkibida loyqa va mayin shlamlarning bo‘lishi vintli separatorlarda ajralishning keskin buzilishiga olib keladi.

Vintli separatorlarda boyitishda, agar og‘ir mineral zarrachalari yassi plastinka, yengil mineral zarrachalari esa dumaloq shaklda bo‘lsa eng yaxshi natijalarga erishiladi.



Date: 27th March-2025

Yassi plastinka shaklidagi zarrachalar siljishning ishqalanish kuchlari ta'sirida tarnovchanning ichki yon devorida ushlanib qolib boyitmaga ketadi, yengil minerallarning dumaloq shakldagi zarrachalari esa tarnovning tashqi yon devori buylab harakatlanadi va chiqindiga ajraladi.

Vintli separatorlarga berilayotgan bo'tana tarkibidagi qattiq zarrachalarning massa miqdori 25-30 % da ushlab turiladi.

Ishlab chiqarish unumdorligi esa separatorning o'lchami va boyitilayotgan rudaning xossasiga qarab 2 dan 30 t/soat.

Vintli separatorlar sodda tuzilishga ega, ularni ishlatish qulay, ularda elektr energiya sarflanmaydi va kam joyni egallaydi.

O'lchami 4 mm dan 0,15 mm gacha bo'lgan og'ir minerallar (oltin, ilmenit, kassiterit va h.k.) boyitilganda 97 % ga qadar yuqori ajralishga erishish mumkin. Biroq minerallarning o'lchami 4 mm dan ortsa yoki 0,15 mm dan kamaysa vintli separatorlarda boyitish samarasi keskin kamayadi.

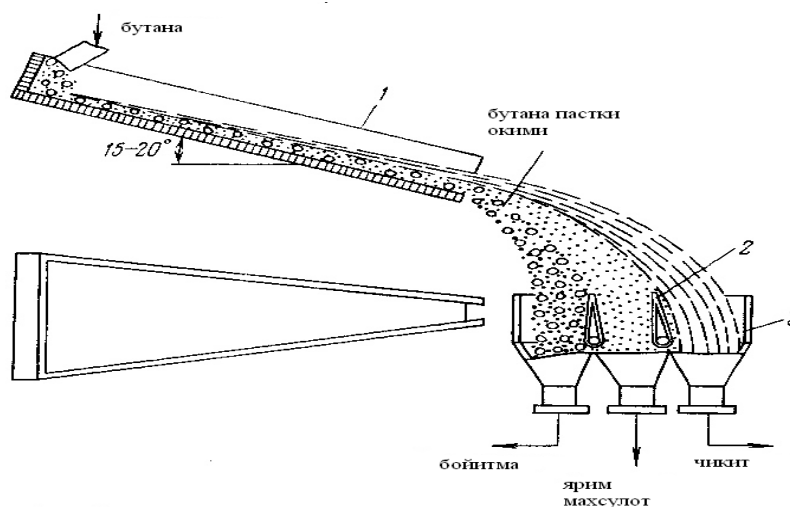
Purkovchi va konusli separatorlarda boyitish

Keyingi yillarda bo'tananing harakatlanishida toraytirilgan tarnovda amalga oshiriluvchi gravitatsion apparatlar keng qo'llanilmoqda.

Mineral zarrachalarning zichligiga qarab torayuvchi tarnovchalarda ajralish quyidagicha sodir bo'ladi. 50 - 60 % qattiq zarrachalardan iborat bo'tana tarnovcha 1 ning keng qismiga beriladi (16 -rasm). Uning qiya tarnovcha bo'ylab harakatlanishida mahsulot mineral zarrachaning zichligi va yirikligiga qarab saralanadi.

Tarnovchanning keng qismida laminar yoki shunga o'xshash oqim ustunlik qiladi. Keyinroq tarnovchanning torayishi bilan oqimning tezligi ortadi va laminar oqim uncha katta bo'lmagan tezlikdagi turbulent oqimga o'tadi. Turbulent oqimning yuzaga kelishi yengil mineral zarrachalarning yuqoriga ko'tarilishiga va og'ir zarrachalarning yirikligiga qarab segregatsiyalanishi natijasida qaytadan taqsimlanishiga olib keladi.

Shunday qilib, mahsulotning oqim balandligi bo'yicha turli harakat tezliklarining mavjudligi ularning ajralishiga imkoniyat yaratadi.



2-rasm. Qiya tarnovchada mineral zarrachalarning ajralish sxemasi



Date: 27th March-2025

Yuqorida ko'rsatilgan omillarning ta'siri natijasida pastki qatlamlarda (tarnovchaniq tubida) og'ir minerallarning zarrachalari, yuqori qatlamlarda yengil minerallarning zarrachalari to'planadi. Bo'tana tarnovchadan mineral zarrachalarning zichligi yuqoridan pastga tomon ortib boruvchi yarim doira shaklida tushadi. Ajratuvchi to'siqlar 2 yordamida turli zichlikdagi mahsulotlar tegishli yig'uvchi idish 3 larga jo'natiladi.

Rudalarni boyitishda nisbatan kengroq ishlatiladigan, ishlash prinsipi ruda oqimini zichlikdagi farqqa qarab torayuvchi tarnovchada ajratishga asoslangan ikkita apparatni ko'rib chiqamiz.

Purkovchi konsentrator (2 -rasm) 24 ta torayuvchi tarnovcha 6 dan tashkil topgan. Yuqoridagi 2 ta tarnovchada asosiy boyitish, pastki tarnovchalarda esa boyitma va chiqindini tozalash amalga oshiriladi.

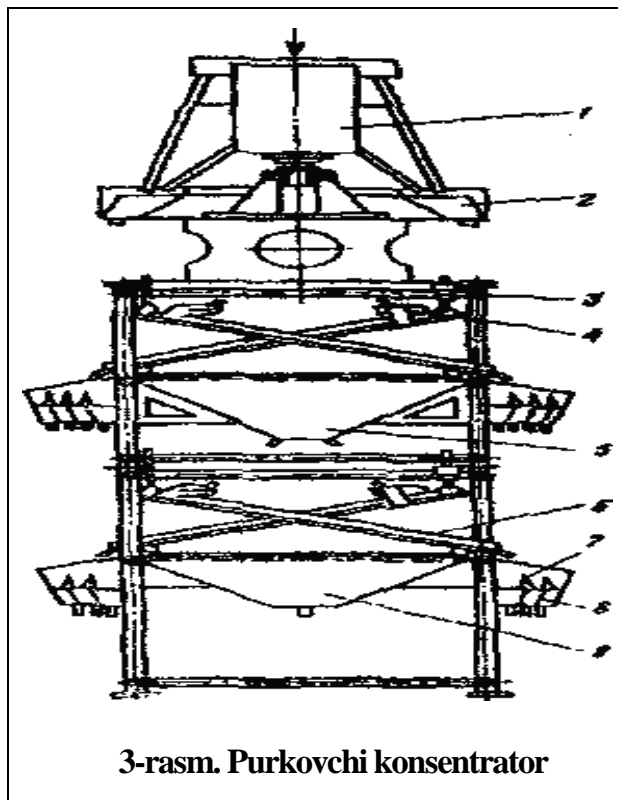
Har qaysi tarnovcha kengligi 0 dan 3 mm oraliqda o'zgartira olinadigan ko'ndalang tirqishga ega. Tirqishlar orqali og'ir minerallarning zarrachalari bo'shatib olinadi va yig'uvchi idishlar 5 va 9 da to'planadi. Tarnovchalar gorizontga 12 - 20° burchak ostida o'rnatilishi mumkin. Tarnovchalarning qiyaligi vintli moslama 3 orqali moslashtiriladi.

Bo'tana yuqoridagi 12 ta tarnovchaga bo'tana bo'luvchi 1 dan halqasimon tarnovcha 2 orqali taqsimlanadi. Pastki tarnovchalarga esa yig'uvchi qutichalar orqali yuqori tarnovchalardan o'z-o'zidan quyiladigan. Bo'tanani tarnovchaga quyiladigan joyida oqimning tezligini pasaytirish va tarnovchaniq kengligi bo'yicha bir tekis taqsimlanishi uchun quticha 4 o'rnatilgan.

Tarnovchaniq bo'shatish tomonida mahsulotlar yarim doirasining ajralishi mahsulotlarni qabul qiluvchi quti 8 ga yo'naltiruvchi kesgich 7 lar orqali amalga oshiriladi.

Xulosa: Vintli separatorlar va purkovchi konuslar konchilik sanoatida foydali qazilmalarni gravitatsion usulda samarali boyitishning asosiy vositalaridan biri hisoblanadi. Vintli separatorlar yuqori zichlikdagi minerallarni aniq ajratish imkonini beruvchi moslama sifatida tanilgan bo'lsa, purkovchi konuslar mayda zarrachalar uchun samarali usulni taqdim etadi. Ushbu usullar energiya tejovchi, ekologik xavfsiz va texnologik jihatdan moslashuvchan bo'lib, turli foydali qazilmalar uchun keng qo'llaniladi.

Kelgusida ushbu uskunalarni avtomatlashtirish, konstruksiyasini takomillashtirish va ishlash parametrlarini optimallashtirish orqali samaradorlikni yanada oshirish



3-rasm. Purkovchi konsentrator



Date: 27th March-2025

imkoniyatlari mavjud. Bu usullar konchilik sanoatida yuqori sifatli konsentrat olish va resurslardan oqilona foydalanishda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA FOYDALI QAZILMALARNI SHLYUZLARDA VA MARKAZDAR QOCHMA SEPARATORLARDA BOYITISH. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 60-68.
2. Usmonov, F. (2024). MINERAL ENRICHMENT PROCESSES. *Medicine, pedagogy and technology: theory and practice*, 2(9), 250-260.
3. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNI BOYITISHDA G 'ALVIRLASH JARAYONINING SANOATDA TUTGAN O'RNI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(1), 360-366.
4. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNI BOYITISHGA TAYORLASH YANCHISH JARAYONLARINI TAHLILI. *New modern researchers: modern proposals and solutions*, 2(2), 8-20.
5. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNI BOYITISHGA TAYORLASHDA YANCHILGAN MAXSULOTLARNI KLASSIFIKATSIYALASH JARAYONI. *New modern researchers: modern proposals and solutions*, 2(2), 21-31.
6. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNI MAYDALASH JARAYONIDAGI MAYDALAGICHLARNING TURLARI TUZILISHI VA ISHLASH PRINSIPLARI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(2), 27-37.
7. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA RUDALARNI GRAVITATSIYA USULIDA BOYITISH NAZARIYASI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(2), 38-47.
8. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNING BOYITISH SXEMALARINING TURLARI VA ULARNI TUZISH PRINSIPLARI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(2), 15-26.
9. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNI MAYDALASH JARAYONLARI XAQIDA MA'LUMOT. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(2), 56-59.
10. Bobokulova, M. (2024). IN MEDICINE FROM ECHOPHRAPHY USE. *Development and innovations in science*, 3(1), 94-103.
11. Bobokulova, M. (2024). INTERPRETATION OF QUANTUM THEORY AND ITS ROLE IN NATURE. *Models and methods in modern science*, 3(1), 94-109.
12. Bobokulova, M. (2024, January). RADIO WAVE SURGERY. In *Международная конференция академических наук (Vol. 3, No. 1, pp. 56-66)*.
13. Bobokulova, M. (2024). UNCERTAINTY IN THE HEISENBERG UNCERTAINTY PRINCIPLE. *Академические исследования в современной науке*, 3(2), 80-96.



Date: 27th March-2025

14. Bobokulova, M. (2024). BLOOD ROTATION OF THE SYSTEM PHYSICIST BASICS. *Инновационные исследования в науке*, 3(1), 64-74.
15. Bobokulova, M. (2024). THE ROLE OF NANOTECHNOLOGY IN MODERN PHYSICS. *Development and innovations in science*, 3(1), 145-153.
16. Bobokulova, M. X. (2023). STOMATOLOGIK MATERIALLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 223-228.
17. Xamroyevna, B. M. (2023). ORGANIZM TO 'QIMALARINING ZICHLIGINI ANIQLASH. *GOLDEN BRAIN*, 1(34), 50-58.
18. Bobokulova, M. K. (2023). IMPORTANCE OF FIBER OPTIC DEVICES IN MEDICINE. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 3(5), 212-216.
19. Xamroyevna, M. B. (2023). PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF BIOLOGICAL MEMBRANES, BIOPHYSICAL MECHANISMS OF MOVEMENT OF SUBSTANCES IN THE MEMBRANE. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 3(5), 217-221.
20. Bobokulova, M. K. (2024). TOLALI OPTIKA ASBOBLARINING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI. *GOLDEN BRAIN*, 2(1), 517-524.
21. Bobokulova, M. (2024). FIZIKA O'QITISHNING INTERFAOL METODLARI. *B CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION* (T. 3, Выпуск 2, сс. 73-82).
22. Bobokulova, M., & Sattorova, J. (2024). OPTIK QURILMALARDAN TIBBIYOTDA FOYDALANISH. *B INNOVATIVE RESEARCH IN SCIENCE* (T. 3, Выпуск 2, сс. 70-83).
23. Bobokulova, M. (2024). FIZIKAVIY QONUNIYATLARNI TIRIK ORGANIZMDAGI JARAYONLARGA TADBIQ ETISH . *B MODELS AND METHODS IN MODERN SCIENCE* (T. 3, Выпуск 2, сс. 174-187).
24. Bobokulova, M. (2024). IONLOVCHI NURLARNING DOZIMETRIYASI VA XOSSALARI. *B DEVELOPMENT AND INNOVATIONS IN SCIENCE* (T. 3, Выпуск 2, сс. 110-125).
25. Bobokulova, M. (2024). KVANT NAZARIYASINING TABIATDAGI TALQINI. *B ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE* (T. 3, Выпуск 7, сс. 68-81).
26. Muxtaram Bobokulova Xamroyevna. (2024). GEYZENBERG NOANIQLIK PRINTSIPINING UMUMIY TUZILISHI . *TADQIQOTLAR.UZ*, 34(3), 3-12.
27. Muxtaram Bobokulova Xamroyevna. (2024). THERMODYNAMICS OF LIVING SYSTEMS. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 4(3), 303-308.
28. Muxtaram Bobokulova Xamroyevna. (2024). QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANISH . *TADQIQOTLAR.UZ*, 34(2), 213-220.
29. Xamroyevna, M. B. (2024). TERMOELEKTRIK HODISALAR. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(3), 102-107.
30. Xamroyevna, M. B. (2024). OCHIQ TIZIMLARDA ENTROPIYANING LOKAL KAMAYISHI VA DISSIPATIV STRUKTURALAR. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(3), 86-92.



Date: 27th March-2025

31. Xamroyevna, M. B. (2024). O 'TA O 'TKAZUVCHANLIK VA UNING KVANTOMEXANIK TALQINI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(3), 93-101.

32. Xamroyevna, M. B. (2024). FUNDAMENTAL O 'ZARO TA'SIRLAR TURLARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(3), 79-85.

33. Jalolov, T. S. (2024). ОСНОВО МАШИННОГО ЯЗЫКА. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 1(3), 46-52.

34. Жалолов, Т. (2023). Использование математических методов в психологических данных (с использованием программного обеспечения SPSS). in *Library*, 4(4), 359-363.

35. Jalolov, T. S. (2024). НА ОСНОВЕ ИИ НАПАДЕНИЯ ПРОРОЧЕСТВО ДЕЛАТЬ И ЗАЩИЩАТЬ. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 1(3), 60-65.

36. Jalolov, T. S. (2024). AI YORDAMIDA QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARINI OPTIMALLASHTIRISH. Modern digital technologies in education: problems and prospects, 1(2), 72-77.

37. Kobilov, K., Abdurakhmonov, O., Sharipova, N., & Adizova, M. (2021, September). Development of the installation device pressing the volume of briquetted material and computer modeling of the technological process. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 839, No. 4, p. 042092). IOP Publishing.

38. QOBILOV, H., & RUSTAMOV, A. A. O. G. L. (2025). OLIY TA'LIM TIZIMIDAGI PEDAGOG-XODIMLARNI KPI BO'YICHA FAOLIYATINI NAZORATLOVCHI AXBOROT TIZIMINI SUN'IY INTELLEKT ELEMENTLARI YORDAMIDA TAKOMILLASHTIRISH. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 309-312.

39. QOBILOV, H., & RUSTAMOV, A. A. O. G. L. (2025). JAMOAT TRANSPORTIDA MANZILGA MOS GRAFIGI VA CHIPTANI HISOBLASH HAMDA TEKSHIRISH AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 253-255.

40. Kobilov, K., & Sharipova, N. (2024). Systematic analysis of briquette mass pressing equipment approach. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(9).

41. Ibragimov, U. M., Qobilov, H. X., & Ismoilov, R. R. (2023). SABZAVOTLARNI SARALASH JARAYONIDA TRANSPORTYOR LENTANING SABZAVOT OG 'IRLIGIGA BARDOSHLILIGINI SOLIDWORKS CAD/CAM/CAE TIZIMI SIMULIYATSIYASI ORQALI TEKSHIRISH. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(4), 438-445.

42. Abidov, K. Z., Qobilov, H. X., & Isroilov, A. A. (2023). SELLYULOZA-QOG 'OZ SANOATIDA QOG 'OZ POLOTNOSINI QURITISH TEXNOLOGIK JARAYONINIDAGI USKUNANING DETALINI SOLIDWORKS (CAD CAM CAE) TIZIMIDA YARATISH. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(4), 686-692.



Date: 27th March-2025

43. Qobilov, H. X., & Raxmonkulova, X. O. (2023). ANALYSIS OF THE PROCESS OF COMBINED DRYING OF TOMATO SEEDS. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(9), 72-78.

44. Kobilov, K. (2022, December). Laboratory research of coal briquette quality indicators. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1112, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.

45. Абдурахмонов, О. Р., Усмонов, А. У., Кобиллов, Х. Х., & Бурунов, С. А. (2021). МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ УГОЛЬНОГО БРИКЕТА С ПРИМЕНЕНИЕМ БИООРГАНИЧЕСКИХ СВЯЗУЮЩИХ. In *ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ* (pp. 48-53).

46. Jalolov, T. S. (2024). AI YORDAMIDA QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARINI OPTIMALLASHTIRISH. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 1(2), 72-77.

47. Jalolov, T. S. (2024). ATROF-MUHIT MONITORINGIDA SUN'Y INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING QO 'LLANILISHI. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 1(2), 78-84.

48. Jalolov, T. S. (2024). MATNNI QAYTA ISHLASH ORQALI TIL O 'RGATISH ILOVALARINI RIVOJLANTIRISH. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 1(2), 103-108.

49. Jalolov, T. S. (2024). OVOZLI KO 'MAKCHILARNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH UCHUN CHUQUR O 'QITISH USULLARI. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 1(2), 85-90.

50. Jalolov, T. S. (2024). SUN'Y INTELLEKTNI KIBERXAVFSIZLIK TIZIMLARIDA QO 'LLASH: TAHDIDLARNI ERTA ANIQLASH USULLARI. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 1(2), 54-59.

51. Jalolov, T. S. (2024). KUCHLI VA ZAIF SUN'Y INTELLEKT MODELLARI: ULARNING TAQQOSLANISHI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 1(2), 91-96.

52. Jalolov, T. S. (2024). MASHINA O 'QITISH ALGORITMLARINI OPTIMALLASHTIRISH: SAMARADORLIK VA ANIQLIKNI OSHIRISH USULLARI. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 1(2), 97-102.

53. Jalolov, T. S. (2024). SUN'Y INTELLEKT YORDAMIDA SOXTA MA'LUMOTLARNI ANIQLASH USULLARI. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 1(2), 47-53.

54. Jalolov, T. S. (2024). AI ASOSIDA HUYUMLARNI BASHORAT QILISH VA HIMOYA STRATEGIYALARINI ISHLAB CHIQUISH. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 1(2), 66-71.

55. Jalolov, T. S. (2024). KUCHLI AI BILAN JIHOZLANGAN ROBOTOTEXNIKA UCHUN REJALASHTIRISH VA QAROR QABUL QILISH ALGORITMLARI. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 1(2), 60-65.



Date: 27th March-2025

56. Jalolov, T. S. (2024). ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА МЕДИЦИНСКОГО АНАЛИЗА. Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system, 1(2), 45-51.

57. Jalolov, T. S. (2024). ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПРОЦЕССЫ ОЦЕНИВАНИЯ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ. Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system, 1(2), 8-13.

58. Jalolov, T. S. (2024). ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТА СОЦИАЛЬНЫЙ В СЕТЯХ ЭФФЕКТ И МЕСТО. Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system, 1(2), 58-64.

59. Jalolov, T. S. (2024). СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, СОЗДАЮЩЕЕ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЕ УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА. Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system, 1(2), 33-38.

60. Jalolov, T. S. (2024). ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ДАННЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА. Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system, 1(2), 52-57.

61. Jalolov, T. S. (2024). ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ САМОУПРАВЛЕНИЯ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ДРОННЫХ СИСТЕМАХ. Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system, 1(2), 39-44.

62. Jalolov, T. S. (2024). У ПАЦИЕНТОВ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ. Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system, 1(2), 21-26.

