

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

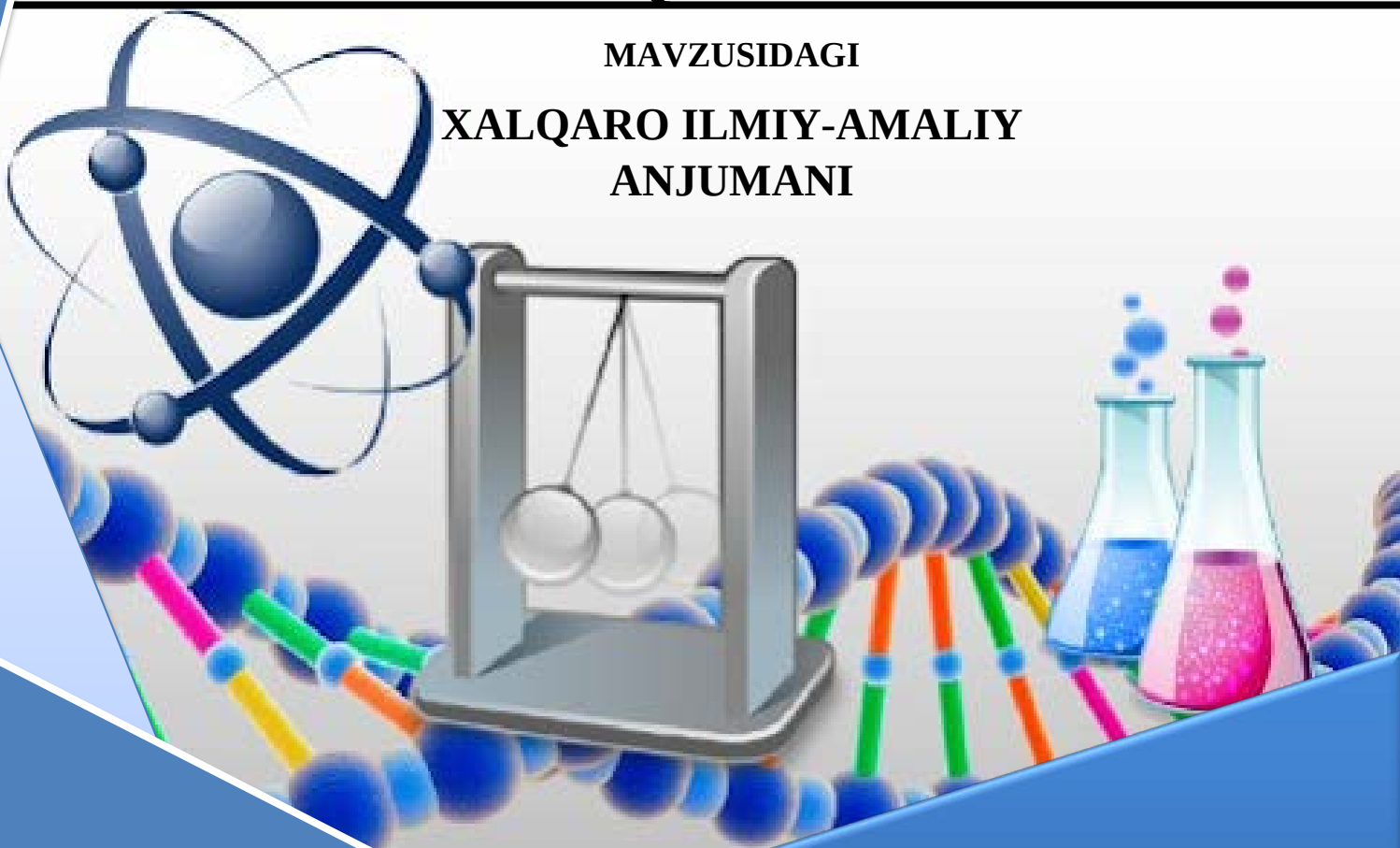
DENOV TADBIRKORLIK VA PEDAGOGIKA INSTITUTI



ZAMONAVIY KIMYONING DOLZARB MUAMMOLARI, YECHIMLARI VA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

MAVZUSIDAGI

**XALQARO ILMIY-AMALIY
ANJUMANI**



**2025 yil 15 may
Denov**



“ZAMONAVIY KIMYONING DOLZARB MUAMMOLARI, YECHIMLARI VA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI”

XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN

Denov – 2025



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Патент № 2516454 Россия. Кл. СО5 F 3/00, Способ получения органоминерального компоста / И.С. Белюченко, О.А. Мельник, Ю.Ю. Петух, Д.А. Славгородская. – 2014, № 14.
2. Патент № 2423335 Россия. Кл. СО5 F 3/00, Способ получения органоминерального удобрения / И.С. Белюченко, Е.П. Добрыдnev, В.Н. Гукалов, О.А. Мельник, Л.Ю. Ткаченко – 2011, № 19.
3. Сергей Ж., Аканова Н., Винничек Л. Агроэкономическая эффективность применения новых форм удобрений на основе фосфогипса в посевах кукурузы // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. - № 2. – С. 55-59.
4. Методы анализа фосфатного сырья, фосфорных и комплексных удобрений, кормовых фосфатов / М.М. Винник, Л.М. Ербанова, П.М. Зайцев и др. – М.: Химия, 1975. – 218 с.

OKSIDLANGAN QO'NGIR KO'MIR VA FOSFAT HOMOSHYOLARI ASOSIDA O'G'ITLAR OLISH

Xolboyeva Dinara Dushaboy Qizi

*Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Fizika va kimyo fakulteti, Kimyo ta'lim
yo'nalishi 4-bosqich talabasi. pirnazar88@mail.ru*

G'aniyev Pirnazar Xudonazarovich.

*Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Fizika va kimyo fakulteti, Kimyo kafedrası
dotsenti, t.f.f.d., (PhD). pirnazar88@mail.ru*

Annotatsiya: Markaziy qizilqum fosforit xomashyosi asosida organomineral o'g'itlar olindi. Tadqiqot uchun Angren qo'ng'ir ko'mirining oksidlangan ko'mirlarning namunalari olindi. Ko'mirning texnik tarkibi va gumin kislotasi, tarkibi standart usullar yordamida aniqlandi. Fosfat rudalarini oksidlangan ko'mir bilan qo'shma maydalash jarayonida qo'ng'ir ko'mir tarkibini sezilarli darajada oshiradi. Fosfatning limon va suvda eruvchan shakllari oshgani kuzatildi.

Kalit so'zlar: Qayta tiklanuvchi energiya manbalari, quyosh panellari, quyosh panelining chiqish quvvati, quyosh panellari ekspluatatsiyasi.

KIRISH

Ko'mir qazib olish korxonalari chiqindilari - oksidlangan ko'mirlar, zarur organik moddalar manbai hisoblanadi. Tuproqlarning chirindi holatini barqarorlashtirish uchun ishlatiladi [1]. Angren qo'ng'ir ko'miri hududlarida oksidlanishning katta zaxiralari mavjud gumin kislotasi 80% gacha bo'lgan ko'mirlar, qaysi ularni organomineralga qayta ishlash uchun istiqbolli qiladi o'g'itlar.

Minerallar orasida qimmatli agrokimyoviy xom ashyo asosiy tabiiy boyliklari Markaziy qizilqum fosforitlari kambag'allarni foydali komponentlar bilan boyitish



fosfat rudalari ma'lum texnologik bilan birga keladi. Yuqori xarajatlar tufayli iqtisodiy va ijtimoiy muammolar hosil bo'lgan konsentratning ko'prigi. Bundan tashqari, qayta ishlash jarayonida kambag'al rudalar katta miqdordagi chiqindilar va ifloslanishlarni keltirib chiqaradi atrof-muhitga ta'sir qiladi [2].

Hozirgi sharoitda kam chiqindilarni izlash kerak, tabiiy ko'mirni qayta ishlashning ekologik toza usullari va fosfat xomashyosi. Ushbu usullardan biri mexanikdir oksidlangan qo'ng'ir ko'mirlarning fosfat xom ashyosi bilan faollashishi. Energiya tejankor qurilmalari, unda ularni qayta ishlash jarayonining samaradorligini oshiradi. [3].

Texnik, elementar tahlil va mazmun natijalari Angren konlaridan olingan qo'ng'ir ko'mir namunalari ajratilgan gumin kislotalarning tarkibi quyidagicha (%): namligi 35,83; kuli 16,63; uglerod 51,11; vodorod 3,26; azot 3,76; kislorod va oltingugurt 41,87; funktsional gruppalar; -COOH 5,02 mg-ekv/g, -OH 4,64 mg-ekv/g. Keltirilgan ma'lumotlar muhimligini bildirib yuqori va pastki qatlamlardan olingan ko'mir namunalari orasidagi farqlarning kislorod miqdori bilan sezilarli darajada gumin kislota hosil bo'lishi kuzatiladi. O'rganilgan ko'mirlar o'rtacha qiymat bilan tavsiflanadi. Jarayonning texnologik parametrlarini o'rganish amalga oshirildi, oksidlangan ko'mirdan organomineral o'g'it olish uchun va tabiiy fosfat xomashyosi va tajriba yordamida amalga oshirildi.

Fosforitlarini o'zlashuvchan va eruvchan P_2O_5 ning turli parametrlarga bog'liq. Ko'mir nisbati aniq: fosforit konsentratsiyasi ($k : f$) = 1:2 eng optimal hisoblanadi. Bunday holda, chiqish limonda eriydigan fosfor deyarli ikki barobar ortadi (36,5 o'zlashuvchan.%), oksidlanishsiz fosfat xomashyosini faollashtirdi.

Organomineral o'g'itlar olishning texnologik sxemasi tabiiy o'g'itlar olshdi. Fosfat xom ashyosini oksidlangan qo'ng'ir ko'mir bilan aralashtirish usulda maydalashni o'z ichiga oladi. Yakuniy mahsulot tarkibida 9% gacha eriydigan moddalar mavjud. O'simlik ekinlari uchun ijobiy javob beradi. Olingan organomineral o'g'itni qo'llashda, dala sinovlari natijasida olingan, hozirgacha bor organomineral o'g'itlarni joriy etishdir.

Qo'shilganda turpning quruq massasi oshishi aniqlandi organomineral o'g'itlar konsentratsiyaning 32 dan 34% gacha ko'tariladi. Qayta ishlashga qarab nazorat qilish opsiyasi 0,001% natriy gumat eritmasi bilan urug'lar (o'g'it qo'llash darajasi - 0,6 kg/m²). Organomineral o'g'itlarni qo'llash ta'siri kartoshka, dastur darajasiga qarab, bir xil emas va ko'payadi 18,6 dan 39,7 gacha oshadi. Bunday holda, optimal doza kiritilgan doza hisoblanadi 6 t/ga miqdorida o'g'itlar kiritish.

Optimal fosforit rejimi aniqlandi, jumladan quyidagi sharoitlar: oksidlangan ko'mirni birgalikda quruq maydalash va apatit konsentrat 1: 2 nisbatda, mexanik vaqt ishlov berish vaqti - 15 min, namuna massasining silliqlash massasiga nisbati jismlar - 1:15. Bunday holda, eruvchan P_2O_5 ning o'zlashuvchanligi 36,5% ni tashkil qiladi.

Organomineral o'g'itlarning tajriba partiyasi ishlab chiqarildi. Dala sinovlari o'tkazildi. Ijobiy ta'sir yoki - sabzavot va don hosildorligi bo'yicha ganomineral



o'g'itlar turpning quruq massa hosildorligining 34 % ga oshishi bilan ifodalangan ekinlar, kartoshka ildizlari - 39,7% ga.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Корсунов В.М., Убугунов Л.Л., Бодоев Н.В., Золтоев Е.В., Хантургаева Г.И. Батуев Б.Ц. Комплексные удобрения на основе техногенного и природного сырья. Улан-Удэ:изд-во БНЦ СО РАН (Ассоц.член изд.Наука СО РАН),2002. 195 с.
2. Чайкина М.В. Механохимия природных и синтетических апатитов. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2002. 223 с.
3. Аввакумов Е.Г. Механические методы активации химических процессов. Новосибирск: Наука, Сиб.отд-ние, 1986. 303 с.

ENHANCING HEAT TRANSFER IN TUBES USING FLUIDIZED POLYDISPERSE GRANULAR BEDS

*Jalilov Razzok Samadovich – PhD, associate Professor at Navoi State Mining
and Technology University*

Issues related to hydrodynamics, structural characteristics, and external heat transfer in apparatuses with a liquid fluidized bed of polydisperse granular materials—which could serve as a scientific basis for developing engineering calculation methods for this type of heat exchanger and for their industrial-scale implementation—are insufficiently addressed in both domestic and international scientific literature.

Research Objectives

The aim of the study is to develop a method for intensifying convective heat transfer in tubes based on continuous mechanical impact on the boundary layer of the flow (which has the highest thermal resistance) by randomly moving particles of polydisperse granular material brought into a fluidized state by a flow of liquid heat transfer medium. The creation of heat and mass transfer equipment operating in fluidized environments of polydisperse granular materials is directed at increasing the intensity of heat transfer, reducing the size and metal consumption of the equipment during heat exchange processes.

Experimental Section

The value of the fluidization method is particularly significant for carrying out heat and mass transfer processes, as it reduces thermal or diffusion resistance by tens or even hundreds of times compared to processes occurring in a fixed bed of granular material. However, the lack of a precise methodology for calculating hydrodynamics and heat and mass transfer in apparatuses with stationary or boiling granular beds limits the application of fluidization in industry.



<i>Нематов З.З., Хамидов О.Ж., Шафтоли мойи асосида олинган эмулгатор эритмасининг КМК аниқлаш ва унинг коллоид хоссаларига таъсирини ўрганиш</i>	419
<i>Botirov S.X., Bekchanov D.J., Muxamediyev M.G. AN-31 anionitiga bixromat ionlarining sorbsiyasini eritma pH muhitiga bog'liqligini tadqiq qilish</i>	421
<i>Umirov F.E., Sharipov S.Sh., Vaxobov J.V. Murakkab tarkibli oltin saqlagan ma'danlarni termik qayta ishlashdagi fizik-kimyoviy o'zgarishlar.</i>	423
<i>To'rayeva S.M., Raxmanov B.A., Benzin yoqilg'isi sifatining zichlikka bog'liqligini tahlil qilish.</i>	425
<i>Usmonova R.A., Muhidullayev J.N., Qulmamatov H.U., Tog'aymurodov M.A., Yong'oq bargidan antiseptik tayyorlash texnologiyasi.</i>	426
<i>Айкозова Л.Д., Джолдасова Ш.А., Алданазарова Г., Назаркасым К.С. Исследование метода переработки отходов металлургических производств на фосфатные покрытия</i>	428
<i>Умиров Ф.Э., Нуёзов С.А., Махмудов Р.А., Номозова Г. Р., Изучение конверсии гипохлорита натрия и хлорида калия.</i>	430
<i>Садикова М.М. Собирова Н.Н. Технология производства шампуней.</i>	432
<i>Раджабов Ш.Х. Нефтяные отходы как полезный ресурс</i>	435
<i>Nuraliyeva D.I., Qodirova N.F., Ro'ziqulov A.Yu. Biogazni nordon komponentlardan tozalashning oddiy va samarali usullari</i>	437
<i>Sodiqova M.M., Raxmanov B.A. Vodorod xlorid gazini adsorbsiyalab xlorid kislota olish.</i>	438
<i>Jumanova M.S., Adinayev X.A. Basalt toshi asosida tola olishda yuqori haroratda pishiruvchi pechlarni taxlili</i>	439
<i>Yo'liiyev D.T., Matklicheva G.Y., Murodova E.F. Karboksimetil-kraxmalning natriyli tuzini o'rganish</i>	441
<i>Valijonova S.G', G'aniyev P.X. Qizilmiya chiqindisi asosida olingan namunalarning kimyovi tahlilari.</i>	442
<i>Sitsenayte N.V., Ganiev P.X. Fosfogips va oksidlangan ko'mir asosida organomineral o'g'itlar olish.</i>	444
<i>Xolboyeva D.D., G'aniyev P.X. Oksidlangan qo'ngir ko'mir va fosfat homoshyolari asosida o'g'itlar olish</i>	446
<i>Jalilov R.S. Enhancing heat transfer in tubes using fluidized polydisperse granular beds</i>	448
<i>Muhsinova M.I., G'aniyev P.X. Oddiy fosfat unida guminli oddiy superfosfat olish.</i>	450
<i>D.X.Shukurov, Sh.B. Ergasheva, M.A. Abdunazarova., Saidova Z.A. Grafen oksidi sintezi jarayoniga haroratning ta'sirini o'rganish.</i>	452
<i>Sadikova M.M., Rizoyeva M.T. Yantoq gulidan efir moyini olish usullari</i>	453