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

QARSHI DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

“YANGI O‘ZBEKISTON TARAQQIYOTIDA YOSH OLIMLARNING O‘RNI” MAVZUSIDAGI IQTIDORLI TALABALAR, MAGISTRLAR VA YOSH OLIMLAR HAMDA DOKTORANTLARNING ILMIY-AMALIY ANJUMANI DASTURI VA TAKLIFNOMASI

2026 yil 11-12 iyun



Qarshi – 2026

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

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
INNOVATSION RIVOJLANISH AGENTLIGI

QARSHI DAVLAT TEXNIK AUNIVERSITETI

“YANGI O‘ZBEKISTON TARAQQIYOTIDA YOSH OLIMLARNING O‘RNI” MAVZUSIDAGI IQTIDORLI TALABALAR, MAGISTRLAR VA YOSH OLIMLAR HAMDA DOKTORANTLARNING ILMIY-AMALIY ANJUMANI DASTURI VA TAKLIFNOMASI

2026 yil 11-12 iyun

Qarshi – 2026

«Ilm va izlanish bo‘lmagan joyda hech qanday rivojlanish, yuksalish va umuman biron-bir sohaning kelajagi bo‘lmaydi».

Shavkat Mirziyoyev

Hurmatli _____!

Sizni 2026 yil 11-12 iyun kunlari Qarshi davlat texnika universitetida o‘tkaziladigan “Yangi O‘zbekiston taraqqiyotida yosh olimlarning o‘rni” mavzusidagi ilmiy-amaliy anjumanida ishtirok etishga taklif etamiz.

Tashkiliy qo‘mita

Reglament:

Yalpi majlisda ma’ruza	- 15 daqiqa
Seksiya majlisida	- 5-10 daqiqa
Munozarada qatnashuvchilar	- 3 daqiqagacha

Manzil: ***Qarshi shahri, Mustaqillik ko‘chasi, 225 uy***

Telefon: ***(75) 224-02-89, 221-09-23, fax: 224-13-95***

MUNDARIJA

T/R	MUALLIFLAR F.I.SH.	MAVZU NOMI	BETI
		ENERGETIKA VA QAYTA TIKLANADIGAN ENERGIYA MANBALARI. ENERGIYA TEJAMKOR TEXNOLOGIYALAR	
1.	BOYBULOV BURXON SHODIYEVICH. RIZVONOV RUHIDDIN RAHMIDDIN O‘G‘LI.	CHORVACHILIK CHIQINDILARIDAN BIOGAZ ISHLAB CHIQARISH.	4
2.	ISMATOVA SHIRINA MAHMUD QIZI,	ENERGETIK XAVFSIZLIK SHAROITIDA SUYULTIRILGAN GAZ TA'MINOT ZANJIRINI BOSHQARISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI	8
3.	SATTOROVA MAHBUBA KUCHAR QIZI DJUMAYEVA XURSAND ILXOMOVNA	KO‘P FAZALI VENTILLI O‘TKAZGICHLARDA FAZA TOKLARINING QONUNIYATLARI	12
4.	TOSHBOYEV A.R. MURODULLAYEV ANVAR	PIROLIZ QURILMALARIDA IKKILAMCHI ISSIQLIK ENERGIYASINI UTILIZATSIYA QILISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH	17
5.	TOSHBOYEV A.R.	ISSIQLIK ENERGETIK QURILMALARDA IKKILAMCHI ENERGIYA RESURSLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI TAHLIL QILISH	21
6.	BOITOVA ADOLAT TOSHMAMATOV BOBIR MANSUROVICH	IMPROVEMENT OF A HEATING SUPPLY SYSTEM BASED ON LOW-POTENTIAL GEOTHERMAL ENERGY SOURCES AND HEAT PUMP TECHNOLOGIES	25
7.	TOSHMAMATOV BOBIR MANSUROVICH BOITOVA ADOLAT	ASSESSMENT OF THE THERMAL POTENTIAL OF GEOTHERMAL ENERGY SOURCES FOR HEAT SUPPLY SYSTEMS IN THE KASHKADARYA REGION	30
8.	ТОШМАМАТОВ БОБИР МАНСУРОВИЧ	ОЦЕНКА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГЕОТЕРМАЛЬНЫХ ВОД КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	35

9.	UZBOYEV M.D. DAVLONOV X.A.	BIOMASSA PIROLIZI ASOSIDA OLINGAN MUQOBIL YOQILG‘ILARNING ISSIQLIK-TEXNIK PARAMETRLARI TAHLILI	40
10.	NORBOEV ZAFAR	A REVIEW OF SOLAR DRYERS INTEGRATED WITH THERMAL ENERGY STORAGE AIR HEATERS	44
11	UZBOYEV M.D.-	KOMBINATSIYALASHGAN PIROLIZ QURILMASINING ISSIQLIK VA MATERIAL BALANSINI TADQIQOT QILISH	48
		NEFT VA GAZNI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYALARI	
1.	B. ESHKULOV, G. BERDIYAROVA, J.CHULIYEV,	PRODUCTION TECHNOLOGY OF INHIBITORS USED IN NATURAL GAS PROCESSING	53
2.	BO‘RİYEV.SARDOR.SAY FULLAEVİCH	NEFTNI SUV BILAN SIQIB CHIQARISHDA UYUMLARNI ISHLASHNING TEXNOLOGIK KO‘RSATKICHLARINI HISOBLASH VA QATLAM BOSIMINI SAQLASH TEXNOLOGIYASI. TECHNOLOGY FOR CALCULATING WELL PERFORMANCE INDICATORS AND MAINTAINING RESERVOIR PRESSURE DURING OIL PRODUCTION BY WATERFLOODING.	59
4.	M.M.RUSTAMOV	PAST DEBITLI GAZ QUDUQLARIDA SUYUQLIK ZICHLIGINI KAMAYTIRISH ORQALI QUDUQ MAHSULDORLIGINI OSHIRISH	63
	OLIMOV FARUSXON MUZAFFAR O‘G‘LI	FOYDALI QAZILMALARNI YER OSTI USULI QAZIB OLISHDA KON BOSIMINI BOSHQARISHNING ADAPTIV GEOMEXANIK VA RAQAMLI PROGNOZ MODELLARINI ISHLAB CHIQISH	67
	L.K.XAITOV, G.A.AXATOVA S.I.MAXMUDOV SH.SH.SAMATOV	QUDUQ ATROFI ZONASINING IFLOSLANISHI VA GAZKONDENSAT QUDUQLARIDA KAPITAL TA’MIR SAMARADORLIGIGA TA’SIRI	70

REFERENCES

1. Khusenov A.A., Uzakov G.N., Rakhimov A.Kh., Ergashev Sh.H. Evaluation of heat losses of the solar greenhouse during the heating season // E3S Web of Conferences. – 2023. – Vol. 411. – Art. 01025.

2. Ergashev Sh.H., Fayziev T.A., Khusenov A.A. Mathematical modeling of heat regime of underground heat accumulator // AIP Conference Proceedings. – 2023. – Vol. 2612. – Art. 030019.

3. Тўхлиев М.М., Овлаев Ж.О. Такомиллаштирилган қуёш қуритиш қурилмасининг ҳарорат режимини тадқиқот қилиш // Инноватsion технологиялар. – Қарши, 2022. – № 1(45). –36–40 б.

4. Тўхлиев М.М. Мавсумий қуёш коллекторларининг самарадорлигини ошириш ва тадқиқот қилиш // Наманган давлат университети илмий ахборотномаси. – Наманган, 2019. – № 2. – 49-52 б.

KOMBINATSIYALASHGAN PIROLIZ QURILMASINING ISSIQLIK VA MATERIAL BALANSINI TADQIQOT QILISH

Uzboyev M.D.-mustaqil izlanuvchi

Qarshi davlat texnika universiteti

“Energetika muhandisligi” kafedrasi

e-mail: uzboevm@mail.ru

Annotatsiya

Maqolada qishloq xo‘jaligi va mahalliy organik chiqindilar asosida muqobil yoqilg‘ilar olishga mo‘ljallangan kombinatsiyalashgan piroliz qurilmasining issiqlik va material balanslari tadqiq qilingan. Tadqiqot doirasida pomidor poyasi va boshqa mahalliy biomassa chiqindilarini piroliz usulida termik qayta ishlash orqali gazsimon, suyuq va qattiq muqobil yoqilg‘ilar olish imkoniyatlari o‘rganildi. Tajribaviy tadqiqotlar davomida 100 kg biomassa xom ashyosi 300-550 °C harorat oralig‘ida va 180 minut davomida qayta ishlanib, material balans ko‘rsatkichlari aniqlangan. Natijalarga ko‘ra, pomidor poyasi pirolizi jarayonida 35 % pirogaz, 20

% piroliz suyuqligi va 45 % bioko‘mir hosil bo‘lishi aniqlandi. Shuningdek, qarag‘ay daraxti chiqindilarining pirolizi natijasida 30 % pirogaz, 25 % suyuq mahsulot va 46 % qattiq qoldiq olinishi aniqlandi. Olingan natijalar biomassa xom ashyosining turi va issiqlik-fizik xossalari piroliz mahsulotlari miqdori va tarkibiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishini tasdiqladi. Tadqiqot natijalari kombinatsiyalashgan piroliz qurilmalaridan foydalanish orqali mahalliy biomassadan samarali foydalanish, energiya resurslarini tejash hamda ekologik xavfsiz energiya ta’minotini tashkil etish imkoniyatlarini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: *kombinatsiyalashgan piroliz qurilmasi, biomassa, pirogaz, bioko‘mir, piroliz suyuqligi, material balansi, issiqlik balansi, muqobil yoqilg‘i, organik chiqindilar, energiya samaradorligi.*

Tabiiy qattiq biomassa xom-ashyosini to‘g‘ridan-to‘g‘ri yoqish va uni yoqilg‘i sifatida energetik qurilmalarda qo‘llash bir qator muammolar bilan bog‘liq. Avvalo, biomassaning energetik samaradorligi nisbatan past bo‘lib, uning tarkibidagi namlik va notekis strukturasi yonish jarayonining barqarorligini pasaytirib, chala yonish mahsulotlarini ko‘paytiradi. Bundan tashqari, biomassani bevosita yoqish jarayonida atmosfera havosiga zararli gazlar va qattiq zarrachalar ajralib chiqishi ekologik muammolarni keltirib chiqaradi. Dunyo miqyosida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, biomassani termokimyoviy usulda qayta ishlash, jumladan, piroliz usuli orqali suyuq va gazsimon hamda qattiq yoqilg‘ilar olish samarali texnologik yechimlardan biri hisoblanadi. Ushbu usulda biomassa xom ashyosi yuqori harorat ta’sirida kislorodsiz muhitda termokimyoviy parchalanib, suyuq yoqilg‘i, gazsimon mahsulotlar va qattiq uglerodli qoldiq hosil qiladi. Olingan suyuq va gazsimon yoqilg‘ilar energetik jihatdan samarali bo‘lib, transport qilish, saqlash va foydalanish nuqtai nazaridan qulay hisoblanadi [1-4].

So‘nggi yillarda kombinatsiyalashgan piroliz qurilmalaridan foydalanish va ular asosida muqobil yoqilg‘ilar ishlab chiqarish jarayonijadal rivojlanmoqda. Piroliz jarayonida hosil bo‘lgan gaz va suyuq hamda qattiq mahsulotlardan issiqlik energiyasi ishlab chiqarishda, shuningdek suv-ko‘mir muqobil yoqilg‘isini

tayyorlash jarayonida ham foydalanish imkoniyati mavjud. Natijada biomassa resurslaridan samarali foydalanish, energiya ishlab chiqarish samaradorligini oshirish hamda ekologik ta’sirni kamaytirish imkoniyati yaratiladi [5].

Tadqiqot ishi doirasida olib borilgan tadqiqotlarda issiqxonalarning tejamkor isitish usulari hamda energiya yetib bormagan hududlarda muqobil energiya, muqobil yoqilg‘i olish usullari keng miqyosda o‘rganilgan. Piroliz qurilmasida issiqxonalarning isitish tizimi uchun biomassa va turli mahalliy organik chiqindilardan muqobil yoqilg‘i olish jarayonlari tadqiqot qilingan.

Tadqiqotchilar tomonidan yaratilgan kombinatsiyalashgan piroliz-biogaz qurilmasida esa sutkasiga 600 kg gacha biomassa (mol go‘ngi, o‘simlik chiqindilari, va h.k.) ni qayta ishlash orqali, 100-120 m^3 pirogaz yoqilg‘isini olish imkonini bergan [6].

Olib borilgan tahlil va tadqiqotlardan so‘ng istemolchilarni uzluksiz muqobil energiya bilan ta’minlash hamda an’anaviy yoqilg‘i resurslarini tejash maqsadida qishloq xo‘jaligi mahalliy chiqindilari (o‘simlik chiqindilari, somon, g‘ozapoya, yog‘och chiqindilari, parranda, ot, shoxli mol ekskrementi va h.k) biomassasini termik usulda qayta ishlash hamda gazsimon, suyuq va qattiq muqobil yoqilg‘ilar olishga mo‘ljallangan kombinatsiyalashgan piroliz-biogaz qurilmasining prinsipial sxemasi ishlab chiqildi va issiqlik-texnik hamda texnologik parametrlari asoslandi.

Kombinatsiyalashgan piroliz qurilmasida o‘tkazilgan tajribaviy sinov natijasida pomidor poyasi chiqindilari piroliz usulida termik qayta ishlandi va olingan tadqiqot natijalari 1-jadvalga kiritildi.

1.-jadval.

Biomassa pirolizining tajriba tadqiqot natijalari.

T/r	Parametr	Belgilanishi	O‘lchov birligi	Miqdori
1.	Yuklangan xom ashyo massasi	m_{yuk}	kg	100

2.	Xom ashyo granulometrik o‘lchami	*d*	mm	5-10 mm
3.	Harorat rejimi	*t*	℃	300-550
4.	Ishchi bosim	*P*	atm	1,0
5.	Piroliz jarayoni davomiyligi	*τ*	minut	180
6.	Piroliz mahsulotlari: - pirogaz - piroliz suyuqligi - bioko‘mir		% % %	35 20 45
7.	Pirogazning yonish issiqligi		MJ/m^3	18-20

Kombinatsiyalashgan piroliz qurilmasida material balansi bo‘yicha olib borilgan tajribaviy tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki pomidor poyasi pirolizi natijasida yuklangan xom ashyoga nisbatan 35 % pirogaz, 20 % suyuq va 45 % qattiq muqobil yoqilg‘ilar olish mumkin. Mahaliy qarag‘ay daraxti chiqindilarining pirolizi natijasida esa 30 % pirogaz, 25 % suyuq hamda 46 % qattiq muqobil yoqilg‘ilar olindi. Olingan muqobil yoqilg‘ilarning iqdori bomassa xom shyosining turiga, issiqlik-fizik xossalariga bevosita bog ‘liq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Узаков Г. Н., Базаров О. Ш., Давланов Х. А., Тошматов Б. Научно-инновационные разработки Каршинского инженерно-экономического института по использованию возобновляемых источников энергии Беларусь-Узбекистан: формирование рынка инновационной продукции Сборник материалов научно практической конференции (Минск, 14–15 марта 2023 г.), стр. 353-356.
2. Узаков Г.Н., Давланов Х.А., Тошматов Б.М. Энергоэффективные системы и технологии с использованием альтернативных источников энергии //Альтернативная энергетика. 2021. Т. 1. С. 7-19.

3. Uzakov G.N. et al. 2025. Development of a hybrid pyrolysis device and justification of energy efficiency. E3S Web of Conferences 623, 03012
4. Toshmamatov B.M., Uzboev M.D., Mamatova M.Sh. Analysis Of Thermal And Technical Parameters Of Alternative Fuels Obtained From Biomass Pyrolysis. American Journal of Applied Science and Technology. Vol.05 Issue 12 2025. 161-166 pp.
5. Toshmamatov B.M., Uzboev M.D., Mamatova M. Development of a Method for Obtaining Energy-Efficient Water-Coal Fuel Based on Biomass Pyrolysis Products. Alternative energy. 2025. 4(21). pp. 38-44.
6. Toshmamatov B. Development of automation and control system of waste gas production process based on information technology. // Communications in Computer and Information Science. – 2024. -2112. - PP.196–205.