

YASHIL

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal



ZAMONAVIY IQTISODIYOTDA YUQORI MUHANDISLIK TEKNOLOGIYALARINI ILMIY-AMALIY JORIY ETISH INNOVATSION TARAQQIYOT POYDEVORI

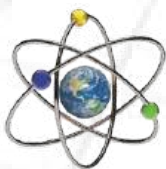
2
0
2
4

MAQOLALAR TO'PLAMI

MAXSUS SON
Iyun-iyul



Digital
Object
Identifier



74-91 xalqaro daraja
ISSN: 2992-8982



Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Mas'ul muharrir:

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston fanlar akademiyasi akademigi

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston fanlar akademiyasi akademigi

Rae Kvon Chung, Janubiy Korea, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati

Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, t.f.d., prof., O'ZR Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vaziri

Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich, i.f.d., O'ZR Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vaziri o'rinbosari

Axmedov Durbek Kudratillayevich, i.f.d., prof., O'ZR Oliy Majlisi qonunchilik palatasi deputati

Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, i.f.d., prof., TDIU YoMMMIB birinchi prorektori

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, i.f.d., prof., TDIU Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektori

Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, i.f.d., prof., "O'IRIAM" ilmiy tadqiqot markazi direktori – prorektor

Yuldashev Mutallib Ibragimovich, i.f.d., TMI professori

Samadov Asqarjon Nishonovich, i.f.n., TDIU professori

Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, t.f.d., Rossiya xalqlar do'stligi universiteti professori

Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, i.f.d., prof., Xalqaro "Nordik" universiteti rektori

Aliyev Bekdavat Aliyevich, f.f.d., TDIU professori

Axmedov Ikrom Akramovich, i.f.d. TDIU professori

Po'latov Baxtiyor Alimovich, t.f.d., profesor

Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, i.f.d., TDIU professori

Isakov Janabay Yakubbayevich, i.f.d., TDIU professori

Musyeva Shoirazimovna, SamDu IS instituti professori

Axmedov Javohir Jamolovich, i.f.f.d., "El-yurt umidi" jamg'armasi ijrochi direktori o'rinbosari

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, t.f.f.d., TAQU katta o'qituvchisi

Xalikov Suyun Ravshanovich, i. f. n., TDAU dotsenti

Kamilova Iroda Xusniddinovna, i.f.f.d., TDIU dotsenti

Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, i.f.f.d., TDIU dotsenti

Rustamov Ilhomiddin, f.f.n., Farg'ona davlat universiteti dotsenti

Fayziyev Oybek Raximovich, i.f.f.d. (PhD), Alfraganus universiteti dotsenti

Sevil Piriyeva Karaman, PhD, Turkiya Anqara universiteti doktoranti

Mirzaliyev Sanjar Maxamatjon o'g'li, TDIU mustaqil tadqiqotchisi

Utayev Uktam Choriyevich, O'ZR Bosh prokuraturasi boshqarma boshlig'i o'rinbosari

Ochilov Farxod, O'ZR Bosh prokuraturasi iqtisodiy jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti bo'limi boshlig'i

Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, TDIU katta o'qituvchisi

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, i.f.d, TDIU dotsenti

Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, i.f.f.d, TDIU dotsenti

Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, i.f.d., TMI dotsenti

Babayeva Zuhra Yuldashevna, TDIU mustaqil tadqiqotchisi

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O'ZR Tabiat resurslari vazirligi, O'ZR Bosh prokuraturasi huzuridagi IJQK departamenti.

“ZAMONAVIY IQTISODIYOTDA YUQORI MUHANDISLIK TEXNOLODIYALARINI ILMIY-AMALIY JORIY ETISH INNOVATSION TARAQQIYOT POYDEVORI”

MAVZUSIDAGI ILMIY MAQOLALAR TO‘PLAMI





ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЕ АЗОТСОДЕРЖАЩЕЙ ДОБАВКИ НА ПРОЦЕСС ОКИСЛЕНИЯ БИТУМОВ

УДК 665.775

Юлдашев Норбек ХудайназаровичКандидат технических наук
Бухарский инженерно – технологический институт
Бухара, Узбекистан

Аннотация: Сегодня спрос на нефтяные битумы в мире растёт день ото дня. Потому что увеличение объёмов строительства новых современных сооружений и дорог вызвало увеличение спроса на эти строительные битумы. В данной статье представлены и проанализированы результаты исследований влияния добавок, удерживающих азот в своем составе, на процессы окисления нефтяных битумов.

Ключевые слова: нефть, нефтяные остатки, битум, гудрон, дистиллят, парафиновые углеводороды, окисление.

Annotatsiya: Izoh. Bugungi kunda dunyoda neft bitumiga talab kundan-kunga ortib bormoqda. Chunki yangi zamonaviy inshootlar va yo'llar qurilishining ko'payishi ushbu qurilish bitumlariga talabning ortishiga sabab bo'ldi. Ushbu maqolada azotni saqlaydigan qo'shimchalarning neft bitumining oksidlanish jarayonlariga ta'sirini o'rganish natijalari keltirilgan va tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: neft, neft qoldiqlari, bitum, smola, distillat, kerosin uglevodorodlari, oksidlanish.

Abstract: Today, the demand for oil bitumen in the world is increasing day by day. Because the increase in the construction of new modern buildings and roads has caused an increase in the demand for these construction bitumens. In this article, the results of the study of the effect of nitrogen-preserving additives on the oxidation processes of petroleum bitumen are presented and analyzed.

Key words: oil, oil residues, bitumen, tar, distillate, kerosene hydrocarbons, oxidation.

ВВЕДЕНИЕ

Как нам известно, температура является основным фактором, влияющим на скорость химических превращений компонентов исходного битумного сырья. Такие факторы, как повышение температуры и добавление серы не только ускоряют процесс окисления, но способствуют, прежде всего, возрастанию роли реакции крекинга, что приводит к снижению выхода битума и увеличению отгона [1-2].

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Из литературных данных известно, что парафиновые и парафинонафтенновые углеводороды при низких температурах окисляются кислородом воздуха с образованием гидропероксидов, спиртов, кетонов, кислот, полифункциональных и эфирных соединений и др. Наиболее оптимальной температурой окисления парафинов считается интервал температур 90-110°C, для парафинонафтенновых – 120-140°C [3-4].

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Процесс получения битумов из отечественного сырья с применением N-метилпирролидоном не изучался. Химизм взаимодействия N-метилпирролидона с компонентами битумного сырья установить сложно, есть только экспериментальные данные ускорения окисления мазута и его влияния на качество битумов. Нами были определены технологические условия процесса окисления с добавкой N-МП и его концентрация.



Процесс окисления сырья проводили в две стадии. На первой стадии окисление осуществляли при температурах 90-110°C, на второй – при 250°C. Определение интервала температур низкотемпературного окисления битумного сырья был проведён с помощью планированного эксперимента [5]. При достижении определённой вязкости окисленный продукт подвергали вакуумной перегонке с получением битумов дорожных марок БНД 90/130, БНД 60/90 и др. Органическую добавку с целью предотвращения термического разложения вводили на первой стадии окисления.

В качестве сырья для получения битумов был использован мазут смеси кавказских нефтей с содержанием парафинафеновых углеводородов до 71 % массе. В качестве органической добавки был использован N-метилпирролидон (N-МП), вырабатываемый отечественной промышленностью. Он характеризуется малой токсичностью, не образует азеотропные смеси с водой, обладает высокими эмульгирующими свойствами, низкой вязкостью, высокой растворяющей способностью. Процесс окисления контролировали по температуре размягчения окисленного продукта, процесс вакуумной перегонки – по глубине отбора вакуумного газойля [6].

Выбор температуры окисления битумов (90-110°C) обоснован знанием компонентного состава мазута, характеризующегося высоким содержанием твердых парафинов и парафинафеновых углеводородов. При низкотемпературном окислении этих углеводородов кислородом воздуха идет интенсивное образование окиссоединений, которые при высоких температурах окисления участвуют в образовании смолисто-асфальтеновых веществ [7].

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

В таблице 1 приведены результаты окисления мазута в присутствии N-МП при 100-110°C.

Видно, что повышение температуры размягчения мазута зависит от количества добавляемого N-МП. Так, для образца без добавки N-МП после 3 часов окисления прирост температуры размягчения составил 2,5°C; для образца с добавкой N-МП 0,01 % - 7°C; для образца с 0,05 % N-МП - 8,5; для образца с 0,1 % N-МП -10,5°C; для образца с 1% N-МП - 12°C. Как видно из приведённых данных 10-кратное увеличение концентрации N-МП с 0,1 до 1,0% даёт незначительный эффект; при этом прирост температуры при одинаковой продолжительности окисления составил 1-2°C. Поэтому нами принято решение в дальнейшем ограничиться концентрацией N-МП равной 0,05-0,1%.

Таблица 1. Зависимость температуры размягчения образцов во времени от концентрации N-метилпирролидона.

Продолжительность окисления, час	Температура размягчения, °C				
	Концентрация N-МП, % мас.				
	без добавки	0,01	0,05	0,10	1,00
0	12	12	12	12	12
3	14,5	19	20,5	22,5	24
5	18	28,5	29	30	31
7	19	29,5	30	32	34

Для всех образцов наибольшее увеличение теплостойкости наблюдается в течение 5 часов. За это время прирост температуры размягчения составил от 13,5 до 19°C, увеличение продолжительности окисления до 7 часов даёт незначительный прирост температуры размягчения, и он составил 15,5-22°C, т.е. 2-3°C.

Таким образом, добавка N-МП в количестве 0,01-1,00 мас.% позволила в 2,5-3,0 раза увеличить скорость низкотемпературного окисления мазута и сократить продолжительность окисления в 7-10 раз.

Изменение компонентного состава битумного сырья в ходе низкотемпературного окисления с добавкой N-МП в количестве 0,1 мас.% приведено в табл. 2.



Таблица 2. Изменение компонентного состава при окислении мазута при 100°C (I стадия).

Компоненты, % масс.: углеводороды	Мазут кавказских нефтей	Время окисления, ч.		
		3	5	7
парафинафтенотенные	70,86	52,30	48,10	39,01
моноклоароматические	9,32	8,50	8,11	8,30
бициклоароматические	8,90	9,11	11,70	12,60
полициклоароматические	4,01	10,35	10,90	13,04
смоли толуольные	5,30	11,52	12,21	11,73
смоли спирто-толуольные	1,05	8,35	7,58	9,51
асфальтены	0,56	1,44	3,40	5,81

Как видно из приведенных данных при окислении высокопарафинистого мазута увеличение смол и асфальтенов во времени происходит за счет расходования парафинафтенотенных и моноклоароматических углеводородов. Так, содержание парафинафтенотенных углеводородов после 3-х часов окисления сократилось на 18,56%, что составило более 26% от их концентрации в сырье, после 5 часов сократилось на 22,76%, после 7 часов – на 31,85%, что составило около 45% этих компонентов в сырье.

Наблюдаемое повышение вязкости окисляемого продукта (табл. 2) происходит за счет увеличения доли смолисто-асфальтеновых веществ (СAB). Если их содержание в сырье составляло около 7%, то после окисления (в течение 3-х часов) при 100°C их концентрация увеличилась до 21,31%, т.е., более чем в 3 раза. По мере увеличения продолжительности окисления их количество возрастает, и после 7 часов составило 27,05%. При этом прирост асфальтенов и спирто-толуольных смол составил соответственно около 94 и 81% по массе. Очевидно, что окисленные парафинафтенотенные углеводороды при хроматографическом разделении определились как толуольные и спирто-толуольные смоли. Так как, резкое изменение компонентного состава мазута наблюдается в течение первых 3-5 часов окисления, то в дальнейшем мы ограничили стадию низкотемпературного окисления до 5 часов.

Интенсификация низкотемпературного процесса окисления мазутов добавкой N-метилпирролидона в количестве 0,05-0,10% по массе, очевидно, можно объяснить, тем, что, являясь полярным растворителем в среде ароматических углеводородов, он частично растворяет и парафинафтенотенные углеводороды, разрушая тем самым упорядоченную структуру, образованную твердыми высокомолекулярными соединениями. Уменьшение структурированности мазута обеспечивает хорошие условия окисления за счет уменьшения диффузионного сопротивления, улучшения контакта компонентов с кислородом воздуха и пр.

Для усиления роли реакций дегидрирования и уплотнения дальнейшее окисление полученного продукта осуществляли при высокой температуре 250° С. Результаты высокотемпературного окисления полупродукта (полученного при окислении мазута в течение 5 часов) приведены в табл. 3. При высокотемпературном окислении наблюдается дальнейшее уменьшение парафинафтенотенных углеводородов с 48,10 до 32,50% мас. Однако, по мере углубления процесса окисления концентрация парафинафтенотенных углеводородов возрастает до 36,01%, что, очевидно, связано с структурной перестройкой СAB и уменьшением полярности компонентов, входящих в состав спирто-толуольных смол (уменьшается их содержание с 9,60 до 8,51%). Наряду со смолами существенным превращением подверглись и полициклоароматические соединения, очевидно, за счет этих компонентов наблюдается рост концентрации.

Таблица 3. Изменение компонентного состава при окислении полупродукта при 250°C (II стадия) асфальтенов (с 3,40 до 11,81%).

Компоненты, % мас.: углеводороды	Окисленный полупродукт	Время окисления, ч		
		1	3	5
парафинафтенотенные	48,10	32,50	35,10	36,01
монокло ароматические	8,11	13,50	12,41	11,30
бициклоароматические	11,70	9,10	11,78	12,60



полициклоароматические	9,90	10,30	11,09	8,04
смолы толуольные	11,21	14,52	10,21	11,73
смолы спирто-толуольные	7,58	9,60	8,58	8,51
асфальтены	3,40	10,48	10,83	11,81

С целью получения битумов дорожных марок, окисленный продукт подвергались вакуумной перегонке. Регулируя глубину отбора окисленного продукта, получали различные по пластичности и теплостойкости битумы.

Вакуумный газойль, выкипающий в интервале температур 200-400°C, характеризуется низким содержанием серы (менее 0,1% масс.). Для квалифицированного применения вакуумного газойля требуется более детальное исследование его физико-химических свойств.

В табл. 4 приведена характеристика остаточных битумов при различной глубине отбора фракций. Как видно из приведённых данных, при глубине отбора 40 % об. полученный битум по основным показателям можно отнести к битумам дорожных марок БНД 130/200, глубине отбора 50% об. БНД 90/130 и глубине отбора 55% об. БНД 60/90. Остаточные битумы характеризуются высокой термической стойкости, о чем свидетельствуют данные по такому показателю качества как "Изменение температуры размягчения после прогрева при 160°C". Изменение температуры размягчения, а также пенетрации образцов после их выдерживания в течение 5 часов при 160°C в открытых сосудах составило соответственно: 4-5°C.

Таблица 4. Характеристика остаточных битумов при различной глубине отбора фракций.

Наименование показателя	Значение показателя при глубине отбора, % об.		
Пенетрация, 0,1мм при температуре 25°C	160	105	62
Температура, °C:			
размягчения	38	46	49
хрупкости	-20	-19	-18
вспышки	230	234	240
Растяжимость, см при 25 °C	76	70	65
Изменение температуры размягчения после	4	2,5	2
прогрева при 160° C,			
Изменение пенетрации после прогрева, 0,1мм	154	101	60
Испытание на сцепление с мрамором или пес-	Выдерживает		

Таким образом, можно отметить, что полученные битумы обладают способностью сохранять под воздействием температуры, кислорода воздуха неизменными свои свойства, что в дальнейшем при их эксплуатации обеспечит долговечность дорожных покрытий.

Как видно из приведённых данных, битумы, полученные по двухстадийному окислению, обладают высокими адгезионными свойствами к поверхности минерального наполнителя любой химической природы (карбонатной или кислой пород). Как показали испытания, поверхность мраморного камня и песка после кипячения в воде в течение 30 мин сохраняет слой битума. Высокую адгезионную способность битумов, обеспечивающей прочное и устойчивое сцепление с поверхностью минеральных материалов можно объяснить увеличением содержания в них гетеро органических соединений кислорода и азота.

Известно, что в производстве битумов в основном используются азотсодержащие присадки, обеспечивающих поверхностную активность на границах раздела фаз, и смачивающую способности битумов с минеральными наполнителями. Азотсодержащие соединения нефти, в также пирролы и их гомологи, являются нефтерастворимыми поверхностно-активными веществами.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Таким образом, проведённые исследования по двух стадийному окислению модифицированных мазутов при температурах 100 и 250°C с последующей вакуумной перегонкой окисленного продукта показали, что разработанная технология обеспечивает получение битумов дорожных марок хорошего качества из высокопарафинистого мазута кавказских нефтей.

**Использованные литературы**

1. Грудников И.Б., Теплов В.С., Хафизова М.Ш. Способ производства дорожных битумов из высокопарафинистого мазута. //Нефтеперераб. и нефтехимия, 1979, №9. С. 7-9.
2. Пестриков С.В., Кутин Ю.А., Викторова Г.Н. и др. Интенсификация процесса получения окисленных битумов шламами гальванических производств / Мат. Науч.-практ. конф. Нефтеперераб. и нефтехимия. – Уфа. 2003. -С. – 73
3. Розенталь Д.А., Березников А.В., Кудрявцева И.Н., Таболина Л.С., Федосова В.А. Битумы. Получение и способы модификации. / Учеб. пособие. -Л.: ЛТИ, 1979. – 80 с.
4. Сергиенко С.Р., Галич П.Н. Ивлев В. И. Влияние ароматических УВ на характер окисления УВ смесей. // ЖПХ. -Т. 29. № 11. – 1996. – С. 1716.
5. Саламатова Е.В., Потехин В.М., Васильев В.В. Относительные скорости окисления гудронов / Мат. Науч.-практ. конф. Нефтеперераб. и нефтехимия. - Уфа. – 2003. -С.77.
6. Нестеров А.Н. Фазовые равновесия и обратимые переходы в нефтяных остатках. Дис. ... канд. хим. наук. -М., 1986. - 156с.
7. Мурзаков Р.М. Исследование устойчивости и некоторых физико-механических свойств нефтяных дисперсных систем и способа их регулирования. Автореф. дис. ...канд. техн. наук. -Уфа, 1975. – 29 с.



MUNDARIJA

Muhandislar – taraqqiyot tayanchi	4
Sadoqat Siddiqova	
Исследование влияние азотсодержащей добавки на процесс окисления битумов	9
Юлдашев Норбек Худайназарович	
Ziyorat turizmining iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy ta'siriga oid muammolar yechimida terminologiyaning ahamiyati.....	14
Malohat Jo'rayeva, Shavkat Bafojev	
Eksploatatsiya davrida kompressor moylarining ishlashi va fizik-kimyoviy xususiyatlari o'zgarishining o'ziga xosligi	19
Xo'jaqulov Aziz Fayzullayevich	
Tabiiy gazning oltingugurtli qo'shimchalarining fizik-kimyoviy xossalarini tadqiq qilish	24
Muxtor Jamolovich Maxmudov, Ramazonov Bahrom G'afurovich	
Автоматическое формообразование пневматических опалубок бикубическими сплайнами.....	30
Ядгаров Ўктам Турсунович, Ахмедов Юнус, Асадов Шухрат Кудратович	
Optimizing the efficient transport of mass from alternative energy sources and the process of heat and mass exchange during the processing of spices	37
Khayrullo Djurayev Fayzievich, Mizomov Mukhammad Saydulla ugli	
The role of digitalization in regional development and the utilization of their potential for sustainable development	44
Jafarova Khilola Khalimovna	
Разработка новых структур и способов выработки комбинированного трикотажа с повышенной формоустойчивостью на базе интерлочного переплетения	48
Гуляева Г.Х., Мукимов М.М., Каримова Н.Х.	
Кислотная активация навбахорской бентонитовой глины	53
Хужакулов Азиз Файзуллаевич, Хотамов Кобил Ширинбой угли	
Mustaqil ta'limni tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasini takomillashtirish.....	58
Murodova Zarina Rashidovna	
Kislorodli birikmalar asosida olingan antideetonatsion kompozitsiyalarning ai-80 avtomobil benzinini detonatsion barqarorligiga ta'sirini tadqiq qilish	66
Saloydinov Aziz Avazovich	
Buxoro viloyatining investitsion jozibadorligini oshirish yo'llari.....	70
Akramova Obida Qosimovna	
Исследование механико-технологических параметров глубокого рыхления почвы подпахотного горизонта.....	77
Н.С.Бибутов, Ф.Ю.Хабибов, Ш.М.Муродов	
Разработка экспериментальной установки энергосберегающего измельчителя фруктов и овощей для производства сок с мякотью.....	85
Ф.Ю. Хабибов, Х.Х. Ниязов	
Туризм: типология и классификация.....	95
Малохат Мухаммадовна Жураева, Марупова Гульноз Умарджоновна	
"Yashil energetika"ni rivojlantirishni rag'batlantirishning me'yoriy ko'rsatkichlarini ishlab chiqish.....	99
Sadullayev Nasullo Ne'matovich, G'afurov Mirzoxid Orifovich, Ne'matova Zuxra Nasullo qizi	
Umumiy ovqatlanish korxonalarida xizmat ko'rsatish sifatini oshirishda diversifikatsiyalangan milliy hunarmandchilik mahsulotlaridan foydalanishning ahamiyati.....	108
Ruziyeva Gulinoz Fatilloyevna, Raximova Dilorom Sulaymonovna	
Polimerlar ishlab chiqarishda hamda ularni qayta ishlashda hosil bo'ladigan chiqindilardan samarali foydalanish jihatlari.....	114
Raxmatov Sherzod Shuxratovich, Sadirova Saodat Nasreddinova, Niyozova Rano Najmiddinova, Axmedov Hafiz Ibroimovich	
Kichik quvvatli, energiya samarador shamol turbinalari ko'rsatkichlarining tahlili.....	118
I.I. Xafizov, F.F. Muzaffarov, M.Sh. O'ktamov	



Анализ ингредиентов пищевых продуктов с помощью нейронной сети	127
Мухамадиева Зарина Баходировна	
Dizel moylarini reologik xossalarini tatqiq qilish	132
Xo'jaqulov Aziz Fayzullayevich, Toshov Mavzuddin Sa'dullo o'g'li	

Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>

Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Xondamir Ismoilov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2024. Maxsus son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: [@iqtisodiyot_77](https://t.me/@iqtisodiyot_77)

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, [@iqtisodiyot_77](https://t.me/@iqtisodiyot_77) telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnalning ilmiyligi:

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi
rayosatining
2023-yil 1-apreldagi 336/3-
sonli qarori bilan ro'yxatdan
o'tkazilgan.