

O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

2. Эшмухамедов М.А., Каххоров Д., Кавкатбеков М., Салимов О.С. Разработка методов получения горючих газов для производства синтетического жидкого топлива. Амалий ва инновацион илмий тадқиқотлар: долзарб муаммолар, ютуқлар ва янгиликлар (профессор А.А. Юсупходжаевнинг хотирасига бағишланган) мавзусидаги халқаро миқийёсидаги илмий ва илмий-техник анжуман материалари тўплами. ТошДТУ. Кон ва металлургия. Сана. 6 декабрь, 2021- й. 6.12.2021 с.278.

3. Технология получения анионного поверхностно активного вещества из отходов промышленности. Кадыров Абдусамик Абдувасикович, Кадыров Нодир Абдусамикович, Эшмухамедов Мурод Азимович. Пазилов Миркамол Мирсадиқови *Universum: технические науки: научный журнал.* – № 12(93). Часть 4.

Калит сўзлар: пиролиз гази, пирогаз, пирокарбон, гузапай (пахта поялари), биоёқилғи, углеводород фракциялари.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, маълум шароитларда пиролиз йўли билан органик келиб чиқадиган материаллардан углеводородларнинг амалда кенг фракцияларини олиш мумкин. Биоўғит материаллари–пахта поялари салоҳиятининг йиллик янгилиниши, ўрганилаётган тадқиқот ишларни ривожлантиришга қизиқиш уйғотади.

Ключевые слова: пиролизного газа, пирогаза, пирокарбона, гузапои (стебли хлопчатника), биотоплива, фракции углеводородов.

Исследование показывают, что при определённых условиях из материалов органического происхождения путем пиролиза возможно получить практически широкие фракции углеводородов. Ежегодного возобновления потенциала биорастительного материала– стебли хлопчатника исследуемое направление вызывает интерес к развитию работ в этом направлении.

Key words: pyrolysis gas, pyrogas, pyrocarbon, guzapoi (cotton stems), biofuels, hydrocarbon fractions.

The research shows that under certain conditions, it is possible to obtain practically wide fractions of hydrocarbons from materials of organic origin by pyrolysis. The annual renewal of the potential of bio-vegetation material- cotton stems, the direction under study arouses interest in the development of work in this direction.

Атакузиева Д.Р.

Ассистент кафедры «Переработка нефтегазовых объектов», ТГТУ.

Алихонова З.С.

Доцент кафедры «Неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии» ТХТИ.

Эшмухамедов М.А.

Доцент кафедры «Переработка нефтегазовых объектов», ТГТУ.

Уринов У.К.

Профессор декан факультет «Нефти и газа», ТГТУ.

УЛУЧШЕНИЕ ЭКОЛОГО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ НИЗКООКТАНОВОГО БЕНЗИНА

Г.А. Хакимова, Н.А. Игамкулова, Ш.Ш. Менглиев

В настоящее время автомобильные бензины являются наиболее широко известным и распространенным нефтепродуктом. Одна треть нефти, добываемой во всем мире, перерабатывается в автомобильный бензин. В ближайшем будущем значение автомобильных бензинов сохранится.

Одной из главных проблем экологической безопасности населения является негативное воздействие автотранспортных средств на окружающую среду и здоровье населения.

Снижение отрицательного влияния автомобилей на окружающую среду достигается, прежде всего, совершенствованием двигателей и

ужесточением норм на выбросы отработавших газов.

Понятие «экологически чистые моторные топлива» охватывает широкий диапазон топливных характеристик: снижение содержания серы, введение оксигенатов, снижение содержания бензола и других ароматических, а также олефиновых углеводородов, повышение октановых чисел бензинов и применение пакета присадок.

В последнее время в целях экономии нефтяных топлив в них стали добавлять сивушное масло (СМ) - побочный продукт ректификации этилового спирта, представляющего собой смесь

низкомолекулярных спиртов и незначительного количества других органических соединений [1].

Анализ существующих методов утилизации сивушного масла, которое скапливается в больших количествах на предприятиях спиртовой промышленности показал, что сивушное масло может использоваться для получения технических спиртов, как катализатор в микробиологической промышленности при производстве кормовых дрожжей, в некоторых химических технологиях

(при флотации графита, для получения классификаторов и т.д)

В литературе есть информация [2] об использовании сивушного масла в качестве добавки к дизельному топливу и мазуту для отопительных систем. Преимущества его использования – низкая себестоимость и утилизация отхода спиртовой промышленности.

Исследования, проведенные в АНК ИТМО НАНБ [2] показали, что сивушное масло по своим характеристикам может быть отнесено к топливу, не загрязняющему окружающую среду (табл.1).

Таблица 1

Характеристика углеводородных топлив

Параметры	Топливо		
	Мазут	Дизельное топливо	Сивушное масло
Плотность, кг/м ³	960-1030	930-970	830-840
Вязкость, сСт	59-118	3,5-6,0	5,5-5,8
Температура вспышки, °С	90-140	40-60	37-40
Температура воспламенения, °С	385	240-370	400
Температура сгорания, ккал/кг	9500-9700	9500-10200	8000-8200

Следует отметить, что по своим параметрам сивушное масло является тяжелым и наиболее близко к дизельному топливу. Проведенные этими же авторами испытания теплотехнических и экологических показателей котла отопительных систем при работе на 100 % - м сивушном масле и 100 % - м дизельном топливе дали практически одинаковый результат. Установлено, что сивушное масло по своим теплофизическим, технологическим и тепломеханическим характеристикам равноценно дизельному топливу, но значительно дешевле последнего:

при сжигании сивушного масла улучшается экология окружающей среды за счет того, что отходящий газ состоит только из CO₂, H₂O и окисленного азота воздуха.

В данной работе рассматривается возможность увеличения концентрации сивушного масла до 35 % при добавлении его в автомобильный бензин АИ-80 [3,4].

Качественный и количественный состав сивушного масла установлен методом газожидкостной хроматографии [5] и в нем идентифицирован следующий состав (табл.2).

Таблица 2

Качественный и количественный состав сивушного масла

Спирты	Состав, % масс
Н- пропиловый	3,69
Изо – пропиловый	5,90
Бутиловый	7,50
Изо – бутиловый	8,76
Смесь изоамиловых спиртов	68,48
Примесь	5,67

Были приготовлены смеси бензина с сивушным маслом с концентрациями 5,10,15,20,25,30 и 35% масс и для них определены

октановые числа на одноцилиндровой универсальной установке УИТ-85. При этом были получены следующие результаты (табл.3).

Таблица 3

Изменение антидетонационных свойств низкооктанового бензина АИ-80 с добавкой сивушного масла

Смесь бензина + СМ	О.Ч.	Прирост О.Ч.	Δ О.Ч.	% прироста О.Ч.
Бензин + 5 % СМ	82,6	2,6	2,3	3,25
Бензин + 10 % СМ	84,9	4,9	2,3	6,15
Бензин + 15 % СМ	87,2	7,2	1,8	9,0
Бензин + 20 % СМ	89,0	9,0	1,4	11,25

N.Sh. Muzaffarova, F.N. Nurqulov, A.T. Jalilov. Fosfat kislot-pentaeritrit va magniy gidroksid asosida paxta matolari uchun antipiren.....	95
К.У. Ташходжаева, Н.Дж. Тураходжаев. Повышение износостойкости поверхности деталей.....	98
М.Т. Қаршиев, А.И. Холбоева, Ф.Н. Нурқулов. Олигомер антипиренлар билан модификацияланган ёғоч материаллари юзасида олов тарқалиш индексини тадқиқ этиш.....	101
М.К. Худжаев, В.М. Шаков, Б.Б. Хасанов. Статика неосесимметричного композитного клина.....	103
Е.А. Махсетбаев, С.М. Туробжанов, А. Ибадуллаев. Модификация эластомеров вторичным сырьём производства переработки природного газа низкомолекулярным олигомерам.....	105
Б.Д. Юсупов, З.Д. Эрматов, Н.С. Дуняшин, А.С. Саидахматов, М.М. Абдурахмонов. К вопросу разработки состава газообразующей части покрытия электрода для наплавки слоя низкоуглеродистой низколегированной стали.....	108
М.М. Убайдуллаев, Ш.М. Шакиров, Ш.А. Каримов. Маҳаллий хом ашё асосида олинган аморф углеродли материалларни графитлаш технологиясини ишлаб чиқиш.....	112
Б.Н. Хамидуллаев, А.С. Хасанов, Т.О. Камолов, Д.Н. Раупова. Гидрометаллургическая переработка продуктов обогащения.....	115
А.С. Хасанов, О.Н. Усманкулов, И.С. Умаралиев, Б.Т. Бекмуратов. Исследование повышения извлечения благородных металлов из отработанных электролитов.....	118
Н.Х. Мирталипова, Н. Исаходжаева. Особенности проектирования специальной одежды из композиционных материалов, предназначенных для жаркого климата Узбекистана.....	125
Дж.С. Файзуллаев, К.С. Негматова, Р.Х. Пирматов, С.С. Негматов, М.Э. Икрамова, Т.О. Камолов. Исследование влияния технологических факторов на эксплуатационные свойства термоупрочненного металлокомпозитного арматурного проката класса А500С.....	128
А.Х. Хурсанов, С.С. Негматов, К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, Ж.Н. Негматов, Х.Ю. Рахимов, А.Н. Бозоров, Д.Н. Раупова. Технология получения композиционных химических флотореагентов-вспенивателей на основе местного сырья и отходов производств, для применения в процессе флотации медно-молибденовых руд.....	131
О.А. Эрматова, О.Т. Пардаев, З.А. Сманова, Ф.А. Лапасова. Атроф мухит объектлари таркибидаги рух ионларини аниқлашнинг сорбцион-спектроскопик усуллари ишлаб чиқиш.....	135
4. Прикладные, экономические и экологические аспекты применения композиционных материалов	
Ш.Б. Ташбулатов, Н.Д. Тураходжаев, Ш.Н. Турахужаева, Ш.М. Чоршанбиев, Ш.Ў. Худойкулов. Технологический анализ извлечения металлических включений из производственных шлаков.....	138
N.B. Xolmirzayev, N.D. Turaxodjayev, N.M. Saidmaxamadov, N.I. Sadikova, O.X. Burxonov. 35XGSL markali po'latdan sifatli quyma mahsulotlar olish texnologiyasining taxlili.....	141
V.A. Raxmanov, F.V. Eshqurbonov, V.B. Ahatov A.P. Hamidov. Xondiza polimetall konidagi olingan ruda maydalanish darajasining ajratiladigan mis konsentrati unumiga ta'siri.....	144
Н.А. Дадамухамедова, М.Х. Ахмаджонова, М.И. Хушвактов, Ж.С. Шукуров, А.С. Тоғашаров. Получение новых комплекснодействующих дефолиантов на основе дикарбамидохлората натрия и нитрат моноэтаноламмония..	147
Г.М. Факеров, А.У. Эркаев, Х.Т. Шарипова, Б. Мирзоев. Влияние технологических параметров на процесс экстракция гуминовых кислот из окисленных углей Шурабского месторождения.....	150
Ш.Б. Ташбулатов, Н.Д. Тураходжаев, Ш.Н. Турахужаева, Н.Х. Таджиев, Р.С. Зокиров, Ш.М. Чоршанбиев. Технология извлечения меди из медных шлаков.....	155
J.N. Xasanov, N.D. Turaxodjayev, N.M. Saidmaxamadov, F.U. Odilov, V.B. Mutalov. Yupqa devorli kulrang cho'yan quymalarni olishdagi zamonaviy texnologiyalar.....	159
К.У. Ташходжаева, Н.Дж. Тураходжаев. Применение стали в машиностроении как конструкционный материал...	162
Д.Р. Атакузиева, З.С. Алихонова, М.А. Эшмухамедов, У.К. Уринов. Получение газообразных, жидких и твердых углеводородов переработкой сельскохозяйственных отходов на энергосберегающей установке.....	166
Г.А. Хакимова, Н.А. Игамкулова, Ш.Ш. Менглиев. Улучшение эколого-эксплуатационных свойств низкооктанового бензина.....	168
З.К. Бабаев, К.К. Кудрярова, А.М. Содикова. Использование минерального сырья республики Каракалпакистан для получения тарных стекол.....	170
А.А. Кадиров, О.А. Шералиева, С.Ш. Абдуллаева. Получение гранулированного анионного ПАВ при оптимальных условиях.....	173
У.Н. Рузиев, С.Н. Расулова, В.П. Гуро, Х.Т. Шарипов, З.А. Набиева, Х.Ф. Адинаев, З.А. Мирзаев. Технология электрохимической переработки металлических отходов вольфрама.....	175
Б.И. Базаров, Р.Н. Ахматжанов, Ш.И. Алимов. Технология получения композитных автомобильных бензинов с кислородсодержащими топливными добавками.....	179
М.Р. Аскарлова, У.К. Абдурахманова, З.Ў. Абдуазимова, Н.Х. Якубова, М.Б. Гафуров. Атроф-мухит объектларидан симоб (II) ни госсиполнинг азо ҳосилалари билан аниқлаш.....	182
Б.Э. Қаршиев, А. Парпиев. Пахтани қатламда қуритиш технологик жараёнини тадқиқ этиш.....	186
5. Методы исследования, приборов и оборудований композиционных материалов	
М.А. Фоменко, Ш.Ш. Ахмадалиев. Анализ распространённых методов получения порошковых материалов.....	189