

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

«Умидли кимёгарлар-2017»

ЁШ ОЛИМЛАР, МАГИСТРАНТЛАР ВА БАКАЛАВРИАТ
ТАЛАБАЛАРИНИ XXV - ИЛМИЙ-ТЕХНИКАВИЙ
АНЖУМАНИНИНГ МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ



ТРУДЫ
XXVI - НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, МАГИСТРАНТОВ И СТУДЕНТОВ
БАКАЛАВРИАТА

ТОШКЕНТ 2017

160.	Эшанкулов Ф.Т., Данияров Г.Т., Кадиров Х.Э., Хакимова Г.Р. Адсорбенты для очистки природного газа (ТХТИ)	317
161.	Юсуфов М.С. 4-гидроксиацетанилидни хлорацетиллаш (УЗМУ)	319
162.	Якубова Г.К., Абдумавлянова М.К., Саидова Г.Э., Таджиходжаев З.А. Вторичные продукты жирных кислот на основе растительного сырья и применение их в резинах (ТХТИ)	320-
163.	Тоштемиров Магруппов Адилов	321
НЕФТ-ГАЗНИ КАЙТА ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ШЎЪБАСИ		
164.	Азизов С.А., Зиядуллаев О.Э., Кадиров Х.Э. Исследование ингибирующей эффективности метилольных производных мочевины и композиции на их основе (ТХТИ)	323
165.	Азизов С.А., Зиядуллаев О.Э., Кадиров Х.Э. Сравнительные характеристики октаноповышающих добавок (ТХТИ)	325
166.	Баротов Ш.М., Қаюмов Ж.С. Нефт ва газ саноати курилмаларини коррозияланишдан сақлаш истиқболлари (ТКТИ)	327
167.	Бахромов Ш.Ш., Чориев Х.Э. проф. Исматов Д.Н. Этилбензолни катализаторлар иштирокида оксидашда инициаторнинг таъсири (ТКТИ)	329
168.	Бобомуродов С. М., Каримов К.Г. Получение диметилового эфира в присутствии окиси алюминия модифицированном оксидом цинка (ТХТИ)	331
169.	Бобоназаров М.Б. Игамкулова Н.А., Умматова Х. Процесс анализа очистки газа водными растворами аминов (ТХТИ)	333
170.	Бобоназаров М.Б. Умматова Х. Технология очистки природного газа от кислых компонентов (ТХТИ)	335
171.	Бозорова Г.Т., Қосимова Р.К., Қаюмов Ж.С. Газларни тозалаш жараёнини инновацион самараси (ТКТИ)	337
172.	Гайратов О.Г., Умарова М.Б. Перспективы биогазовой установки с барботажным перемешиванием (ТХТИ)	339
173.	Жабборов А.О., Усманов К. Табиий газни газларга ажратишда ўтиш жараёни ва ростлагичнинг созлаш параметрларини ҳисоблаш (ТКТИ)	341
174.	Жабборов А.А., Икромов А.А., Игамкулова Н.А., Умматова Х. Щелочная очистка светлых нефтепродуктов (ТХТИ)	343
175.	Зиядуллаев О.Э., Парманов А.Б., Мавлоний М.Э., Нурмонов С.Э. Биокоррозия ингибитори-2,4-дифенилбутин-3-ол-2 ни олиш жараёни технологияси ва химизми (ТКТИ, УЗМУ)	345
176.	Захидов Н., Бутаев Х., Тиллашайхов М. Выбор технологии очистки природного газа (ТХТИ)	348
177.	Захидов Н., Бутаев Х., Тиллашайхов М. Проблемы подбора абсорбентов на газоперерабатывающих предприятиях (ТХТИ)	350
178.	Икромов А.Н., Қаюмов Ж.С. Выбор и исследование вязкостных присадок для пластичных смазочных масел	352

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКТАНОПОВЫШАЮЩИХ ДОБАВОК

Азизов С.А., Зиядуллаев О.Э., Кадиров Х.Э.
Ташкентский химико-технологический институт

Как указано выше, среди кислородсодержащих соединений в качестве добавок нашли широкое применение спирты и простые эфиры.

В связи с этим нами разработаны новые октаноповышающие добавки на базе алифатических спиртов – входящих в состав сивушного масла этанола, пропилового спирта, бутиловых и амиловых спиртов, а также сложных и простых эфиров.

Для повышения октанового числа низкооктановых бензинов вместо высокотоксичного тетраэтилсвинца (ТЭС) применяются кислородсодержащие соединения – оксигенаты – спирты и простые эфиры. В качестве добавки наиболее широко применяются эфиры.

Спиртовые добавки к бензинам используются в меньшей степени, чем эфиры, но в настоящее время интерес к ним возрос.

В США разработана и применяется рецептура высокооктанового топлива, содержащая 85 – 96 % бензина, 4,0-15 % смеси спиртов (этилового, пропилового и бутиловых). В Германии с 1981 года применяется бензин И-15, содержащий 15 % метанола. Бензоалканольные смеси используются в Италии, Японии, Польше, Франции, Индии и других странах мира.

Нами приготовлены композиции на основе сивушного масла, метилацетата, ацетона, ацетонитрила, уротропина и исследована их антидетонационная стойкость (табл.1 и 2).

Таблица 1

Составоктаноповышающихдобавок

№ композиций	Состав, % об.				
	Сивушноемасло	Метилацетат	Ацетон	Ацетонитрил	Уротропин
ОПД-1	70	10	13	5	2
ОПД-2	65	15	12	7	1
ОПД-3	60	20	15	5	-
ОПД-4	55	25	20	-	-
ОПД-5	50	20	15	13	2
ОПД-6	50	25	15	10	-
ОПД-7	75	10	10	5	-

Антидетонационная стойкость разработанных композиций была испытана на установке УИТ-85 (табл.2).

Таблица 2

Антидетонационнаястойкостькомпозиций

№	Композиция	Количество, %	Октановоечисло, ОЧМ		Приростоктановогочисла
			бездобавки	с добавкой	
1	ОПД-1	5,0	50	56,0	6,0
2	ОПД-1	8,0	69	74,0	5,0
3	ОПД-2	5,0	69	70,0	1,0
4	ОПД-2	10,0	69	74,0	5,0
5	ОПД-3	5,0	50	56,0	6,0
6	ОПД-3	10,0	72	74,0	2,0
7	ОПД-4	5,0	72	72,0	0
8	ОПД-4	10,0	69	76,0	7,0
9	ОПД-5	5,0	50	58,0	8,0
10	ОПД-5	10,0	69	79,0	10,0

11	ОПД-6	5,0	50	62,0	12,0
12	ОПД-6	5,0	69	71,0	2,0
13	ОПД-6	10,0	72	79,0	7,0

Нами на базе сивушного масла, ЭАФ, уксусной кислоты были синтезированы смесь алкилацетатов по известной методике. Полученные алкилацетаты были испытаны в качестве антидетонационных добавок. Результаты испытаний приведены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты испытаний смеси алкилацетатов в качестве октаноповышающих добавок

№	Базакатализат: прям. бензин	ОЧМ	Концентрацияприсадки % об.	ОЧМ	Приростоктановогочисла
1	50:50	71,4	8	72,0	0,6
2	50:5	71,4	10	72,8	1,4
3	50:50	71,4	10	73,4	2,0
4	40:60	71,8	8	72,1	0,3

Как видно из данных таблицы наиболее смесь алкилацетатов является эффективным при введении на базовый бензин в количестве до 10 % масс., при этом увеличивается октановое число бензина до 2,0 единиц.

На основе смеси алкоксибутанов (АОБ) получены композиции, которые были испытаны как октаноповышающие добавки (табл. 4).

Таблица 4

Состав и свойстваоктаноповышающихкомпозиций

№	Составкомпозиций, % об.	Количество добавок, % об.	Октановоечисло (м.м.)		Приростоктановогочисла
			Без добавок	с добав- кой	
1	АОБ -100	5,0	69,0	72,0	3,0
2	АОБ -100	8,0	69,0	75,3	6,3
3	АОБ -100	5,0	69,0	72,4	3,4
4	АОБ -100	10,0	69,0	74,4	5,4
5	Метанол -75,0 АОБ -25,0	10,0	72,0	76,0	4,0
6	Метанол -65,0 ацетальдегид-20,0 АОБ-15,0	10,0	72,0	78,4	6,4
7	Метанол -65,0 ацетальдегид-20,0 АОБ -15,0	10,0	69,0	75,0	6,0
8	Метанол -70,0 ацетальдегид-20,0 АОБ -9,0 уротропин – 1,0	10,0	69,0	76,0	7,0

Как видно из данных таблиц композиции № 6 – 8 являются высокоэффективными октаноповышающими добавками. Их применение улучшает химические и эксплуатационные свойства бензина, снижает температуру помутнения. Если при использовании чистого метанола и метилацетата наблюдается фазовое разделение, то здесь оно не наблюдается. Уротропин и ацетат марганца, кроме использования в качестве октаноповышающих добавок и стабилизаторов, выполняют также роль антиокислителя.