

ҚР ПРЕЗИДЕНТТІГІНЕ ҮМІТКЕР Н.НАЗАРБАЕВТЫҢ РҚШ МҰШЕЛЕРІ МҰНАЙ-ГАЗ САЛАСЫ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІМЕН КЕЗДЕСТІ



ЧЛЕНЫ РОШ КАНДИДАТА В ПРЕЗИДЕНТЫ РК Н.НАЗАРБАЕВА ВСТРЕТИЛИСЬ С РАБОТНИКАМИ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

26 сәуір – Қазақстан Республикасы Президентінің сайлауы күні. Бүгінде еліміздің түкпір-түкпірінде сайлауалды үгіт-насихат шаралары жүргізілуде. Ағымдағы аптада ҚР Президенттігіне кандидат Н.Ә.Назарбаевтың Республикалық қоғамдық штабының жетекшісі Мұхтар Құл-Мұхаммед бастаған Елбасы жақтастары мұнайлы астанада боп, атыраулық сайлаушылармен жүздесті. «Жайық» спорттық-сауықтыру кешенінде бастау алған форум Атырау мұнай өңдеу зауытында жалғасты. Шараға тек зауыттықтар ғана емес, «Ембімұнайгаз», «Сазанқурақ», «КазТрансГаз Аймақ» сынды ірі кәсіпорындардың да жұмысшылары қатысты. Мұнай-газ саласы қызметкерлеріне

Елбасының ыстық сәлемін жеткізген Мұхтар Құл-Мұхаммед «қара алтынның» игілігін көріп отырған майлы қиян – Атыраудың кемел келешегіне өз сенімін білдірді.

- 1991 жылы елімізде жылына 25 миллион тонна мұнай өндірілсе, Елбасымыздың осы өңірге тартқан миллиардтаған инвестицияның арқасында былтыр тек Атырау облысының өзінде ғана 32 миллион тонна «қара алтын» өндірілген. Елбасы қолдауының нәтижесінде Атырау еліміздің ең келбетті қалаларының біріне, нағыз мұнайлы астанаға айналды. Сондықтан да, алдағы сайлауда атыраулықтар Нұрсұлтан Назарбаевтың кандидатурасын бір кісідей қолдайды деп сенемін, - деді ол өз сөзінде.

(Жалғасы 4 -бетте)

Члены республиканского общественного штаба кандидата в Президенты Республики Казахстан Н.А.Назарбаева побывали в Атырауской области.

В составе делегации - руководитель республиканского общественного штаба Мухтар Кул-Мухаммед, первый заместитель председателя партии «Нур Отан» Бауыржан Байбек, председатель Демократической партии «Ак жол» Азат Перуашев, депутаты Мажилиса Парламента РК, общественные деятели, представители сферы культуры и искусства.

В спортивном комплексе «Жайық» АГУ имени Х. Досмухамедова состоялась форум сторонников Лидера нации. Более тысячи жителей области единодушно выразили

слова благодарности главе государства за успешное развитие Казахстана и заверили, что 26 апреля они будут голосовать за сильного лидера, за Нурсултана Абишевича Назарбаева. Во Дворце торжеств состоялась встреча членов РОШ с ветеранами труда Атырауской области.

Члены республиканского общественного штаба посетили один из крупнейших предприятий региона – Атырауский нефтеперерабатывающий завод, где встретились с заводчанами, а также с работниками АО «Эмба мұнайгаз», АО «КазТрансГаз Аймақ» и ТОО «Сазанқурақ».

(Продолжение на стр.4)

О РАБОТЕ УСТАНОВКИ ЭЛОУ-АВТ -3



Марат ТИМРАЛИЕВ,
начальник установки
ЭЛОУ – АВТ - 3

Установка ЭЛОУ-АВТ типа А-12/7 м предназначена для подготовки и переработки 3,0 млн. тонн в год сырой мангышлакской нефти в смеси с легкой нефтью (до 15%). На установке получают следующие компоненты товарной продукции:

- прямогонный бензин (фр.н.к.35°-180°С);
- уайт-спирит (фр. 160-200°С);
- реактивное топливо ТС-1 (фр. 150-250°С);
- дизельное топливо (фр. 180-360°С);
- мазут (фр. >360°С);
- вакуумный газойль (фр. 350-500°С);
- гудрон (фр. >500°С).

Установка введена в эксплуатацию в 1969 году.

Генеральный проектировщик – институт «Азгипроннефтехим».

Дополнительно на установке проведены следующие виды реконструкции:

В 1994 году была введена технология химико-технологической защиты от коррозии, разработанная ИПНХП АН РБ (ранее БашНИИ НП), г. Уфа.

Также усовершенствована схема теплообменных потоков.

В 1995 году введена технология производства топлива для реактивных двигателей марки ТС-1, разработанная ИПНХП АН РБ, г. Уфа.

В 1997 году проведена замена основной ректификационной колонны К-2, с усовершенствованной технологией перегонки нефти и оснащенной современной высокоэффективной конструкцией трапезиевидно-клапанных ректификационных тарелок. Разработчиком технического проекта выступил «ВНИИнефтемаш» (г. Москва), по исходным данным ИПНХП АН РБ, г. Уфа. Колонна была изготовлена на АО «Пензхиммаш».

В 2009 году компанией «Zeineb» (г. Алматы) была проведена работа по переводу управления установкой ЭЛОУ-АВТ-3 с пневматической на микропроцессорную технику.

В 2010 году в рамках реконструкции установки ЭЛОУ-АВТ-3 была произведена замена морально и физически устаревших печей шатрового типа П-1 и П-2 на новые вертикальные печи с рекуператорами дымовых газов. Работа проведена компанией ТОО «RominservKazakhstan» (г. Астана).

В 2010 году проведена реконструкция блока вакуумной перегонки мазута для увеличения выработки вакуумного газойля, включающая в себя:

- замену внутренних контактных устройств колонны К-5;
- замену вакуумсоздающей аппаратуры на вакуумсоздающую систему «Цегельского»;

- изменение схемы теплообмена;

- изменение схемы трансферных трубопроводов;

- модернизирована работа узлов конденсатно-холодильного оборудования.

Установка ЭЛОУ-АВТ состоит из следующих блоков:

- Блок электрообессоливания и обезвоживания;
- Блок атмосферно - трубчатой перегонки;
- Блок вакуумно-трубчатой перегонки;
- Блок химико-технологической защиты от коррозии;
- Блок стабилизации уайт-спирита (реактивного топлива ТС-1);
- Блок получения пара;
- Узел сброса и возврата пароконденсата.

Одним из основных условий стабильной работы установки является поддержание в исправном состоянии всего технологического оборудования и своевременная замена физически изношенного. Так, в 2014 году была произведена замена пяти секций на ХВО-40, по одной секции на ХВО-2/2 и 2/1. Заменены трубные пучки на холодильниках Х-19, Х-23 по 1-ЦО К-5, что положительно отразилось на охлаждении верха вакуумной колонны К5. Произведена замена насосов: Н-4б – откачка мазута с куба К-2, Н-32 откачка гудрона с куба вакуумной колонны К-5 на УЗК с НК 360/320 на НК 200/370, что значительно улучшило работу насоса, его надежность и безаварийность. Произведена замена насосного агрегата Н-20а, на подаче обессоленной нефти с блока ЭЛОУ на атмосферный блок. В плане более оперативного управления процессом, при получении реактивного топлива ТС-1 на выходе с установки установлен поточный анализатор с показаниями плотности топлива в «on-line» режиме.

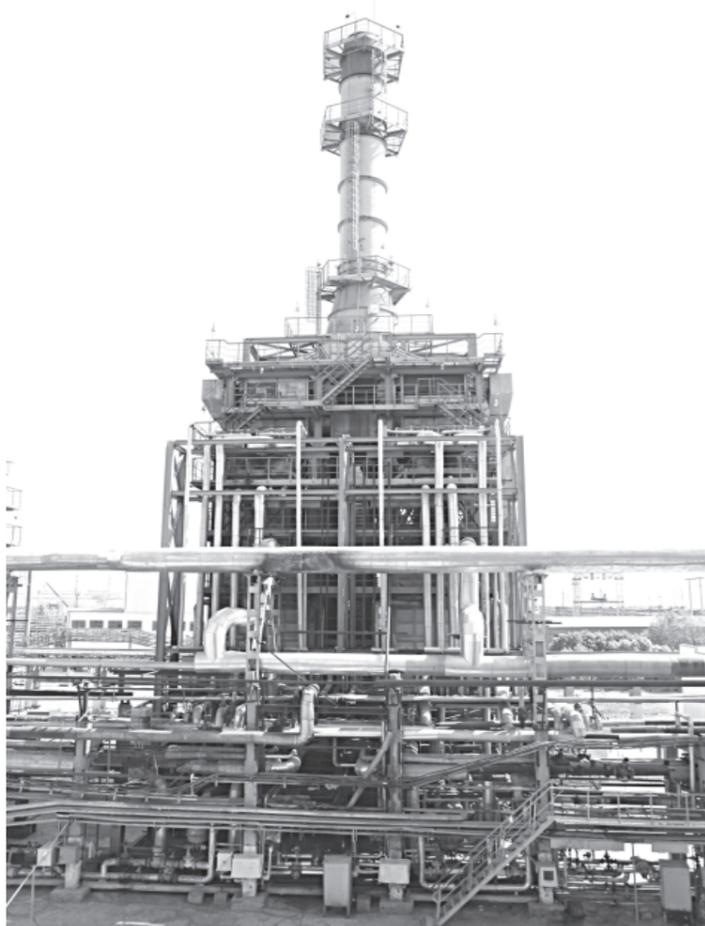
Также, в прошлом году был проведен опытный пробег на установке первичной переработки нефти,

рассчитанной на переработку нефти 5,5 млн. тонн нефти в год. Установка эксплуатировалась на 105% от проектной мощности, с производительностью на АТ- 398т/час, ВТ -220т/час. Были определены узкие места в работе динамического оборудования, приборов Кип и А, системы охлаждения, вырабатываемых нефтепродуктов, их качество. В 2014 году силами РМЦ была проведена значимая работа по замене физически изношенных рекуператоров на печи П-2 по подогреву мазута вакуумного блока. В результате, улучшилось разряжение в печи, процесс горения, увеличился подогрев воздуха, подаваемого на форсунки, сократился сжиг топлива газа, соответственно, снизился выброс вредных веществ в атмосферу. В 2014 году был завершен перенос трубопровода стока ЭЛОУ на очистные сооружения.

За первый квартал 2015 года установка ЭЛОУ-АВТ проработала согласно производственному плану. Отбор светлых нефтепродуктов на АТ составил 42 %, остаток светлых в мазуте - 1-1,5 %, отбор вакуумного газойля по ВТ - 49%. В феврале, согласно распоряжению по заводу, установка была остановлена для проведения планово – профилактических работ (ППР). Были проведены следующие работы:

- замена дефектного клапана ППК;
- замена запорных арматур на насосе Н-4А, на теплообменнике Т-6/2, на ХВО 2/1;
- замена 2 секций ХВО;
- переборка фланцев, т.е замена прокладок на блоке теплообменников по 2-цо к-5, на блоке охлаждения вакуумного газойля.

На установке завершен монтаж холодильника Х-5 по фр к3/3. После получения соответствующих разрешительных документов, он был включен в работу, что позволило привести температуру дизтоплива до нормированных показателей.



ПЕРСПЕКТИВЫ

2-3 апреля 2015 года в Москве состоялась седьмая Международная конференция «Бензины - 2015», и пятая Международная конференция «Дизель - 2015», организованные компанией «CREOD Energy», при поддержке Всероссийского научно – исследовательского института по переработке нефти (ВНИИ НП). В работе конференции приняли участие представители крупнейших мировых и российских компаний.

Основная цель мероприятия - развитие перспективных партнерских отношений специалистов разных сегментов топливного рынка, обсуждение перспектив развития топливного рынка. Своими впечатлениями от участия в конференции поделилась ведущий инженер ППНГО Айнагуль Исакова.

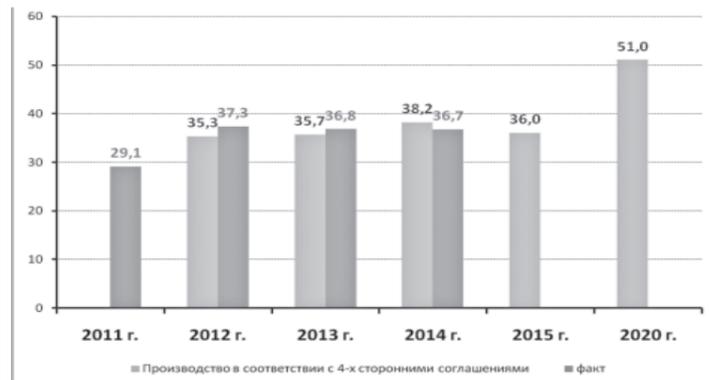


Айнагуль Исакова,
ведущий инженер ППНГО

В ходе конференции были обсуждены следующие темы: состояние и перспективы российского рынка; новые технологии производства высокооктанового бензина; производство автомобильного топлива на НПЗ и ГПЗ России; современные процессы производства дизельного топлива; производство арктического дизельного топлива в России.

На тему «Производство автомобильного топлива на НПЗ и ГПЗ России» выступил заместитель генерального директора ЦДУ ТЭК Е.А Сыровой.

Производство автомобильного бензина, соответствующего требованиям ТР ТС в рамках 4-х сторонних соглашений в 2011-2020 гг.



Фактическое производство автомобильного бензина в 2014 г. (тыс. т)

по экологическим классам:		по октановому числу	
Всего: 38 317,3 тыс. т		Всего: 38 317,3 тыс. т	
5 класс	28450,2	ОЧ- 98	379,2
4 класс	4060,2	ОЧ- 95	10933,5
3 класс	4189,7	ОЧ- 92	25073,7
2 класс	368,6	НО	1931,0
не соответствующий классам	1249,6		

План производства автомобильного бензина на 2015 г. (тыс. т)

по экологическим классам:	
Всего: 38539,0 тыс. т	
5 класс	27755,4
4 класс	8279,8
3 класс	619,6
2 класс	332,3
не соответствующий классам	1551,9

Программы модернизации нефтеперерабатывающих предприятий утверждены 4-х сторонними соглашениями, которые нефтяные компании подписали в 2011 г. с Ростехнадзором, ФАС России и Росстандартом. В период с 2011 по 2015 годы вносились изменения в планы модернизации и выпуска моторных топлив в соответствии с текущей ситуацией в нефтеперерабатывающей отрасли.

В 2014 году по отношению к 2011 году, за время действия Технического регламента Таможенного Союза (ТР ТС) и 4-х сторонних соглашений, произошло изменение структуры производства автомобильного бензина:

- 17,3 % - внеклассовый;
- 7,4% - 2 экологического

класса;

- 32,3% - 3 экологического класса;
- 15,8% - 4 экологического класса;
- 72,8% - 5 экологического класса.

Аналогичным образом изменилась структура производства автомобильного бензина в разрезе октановых чисел:

- 5,2% - низкооктановый автомобильный бензин;
- 1,0% - автомобильный бензин с ОЧ-92;
- 8,5% - автомобильный бензин с ОЧ-95;
- 0,3% - автомобильный бензин ОЧ-98.

Выполнение 4-х сторонних соглашений в 2011-2020 гг. приводит к значительным изменениям в

РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО РЫНКА

нефтеперерабатывающей отрасли:

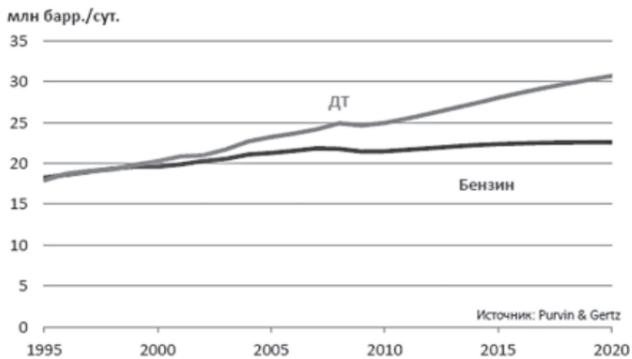
- ввод в эксплуатацию 132 установок вторичной переработки;
- увеличение производственных мощностей по вторичным процессам на 130 млн тонн;
- увеличение глубины переработки нефти с 70,8 % до 90%;
- рост объема производства моторных топлив, соответствующего

требованиям ТР ТС, с 74 млн тонн до 170 млн тонн;

- переход на качественно новый уровень моторных топлив (класс 5) с 2016 года.

В своем докладе по вопросу: «Современные процессы производства дизельного топлива» генеральный директор ОАО «ВНИ-ПИНЕФТЬ» В.М. Капустин отразил следующее:

ПРОГНОЗИРУЕМЫЙ МИРОВОЙ СПРОС НА ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО



ОСНОВНЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРОИЗВОДСТВА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

обеспечивающие производство дизельного топлива / компонентов дизельного топлива:	обеспечивающие улучшение экологических и эксплуатационных характеристик дизельного топлива:
гидрокрекинг	гидроочистка
гидроконверсия	гидродесароматизация
каталитический крекинг	гидродепарафинизация
взброскинг	изодепарафинизация

Основные проблемы производства дизельного топлива современного уровня качества

- * Необходимость вовлечения в переработку дистиллятов вторичного происхождения, полученных в результате термических и термокаталитических процессов.
- * Технологические ограничения существующего оборудования процесса гидроочистки (эксплуатация при давлении не более 3,5 МПа).
- * Низкая доля внедрения процесса гидрокрекинга.
- * Высокая доля импорта в потреблении катализаторов гидрогенизационных процессов.
- * Дефицит производства дизельных топлив, эффективных в условиях низких температур.

ГИДРОДЕПАРАФИНИЗАЦИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

* является одной из разновидностей легкого гидрокрекинга, при котором происходит разрыв цепи нормальных и слаборазветвленных алканов с образованием углеводородов с меньшей молекулярной массой и, соответственно, улучшенными низкотемпературными свойствами. Разложение сырья приводит к потерям целевого продукта (как правило, выход не превышает 75-88% масс.)

ИЗОДЕПАРАФИНИЗАЦИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

* улучшение низкотемпературных характеристик дизельного топлива происходит за счет превращения нормальных и слаборазветвленных алканов в результате реакций изомеризации в присутствии водорода. Образующиеся изомерные алканы остаются в составе целевого продукта, что обеспечивает получение дизельного топлива с выходом 92% масс. и выше.

КАТАЛИЗАТОРЫ ДЛЯ ПРОЦЕССОВ УЛУЧШЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДИЗЕЛЬНЫХ ТОПЛИВ

Бифункциональный катализатор гидродепарафинизации	Бифункциональный катализатор изодепарафинизации/ изомеризационной депарафинизации
Кислотный компонент	
- цеолиты или цеолитоподобные структуры, размер каналов которых обеспечивает прохождение только n-алканов, за счет чего конверсия разветвленных алканов, нафтенов и ароматических структур остается незначительной	
- обеспечивают функцию крекинга n-алканов: ZSM-5, ZSM-22, ZSM-23, ЦВМ и др.	- обеспечивают функцию изомеризации n-алканов при минимизации степени крекинга (как правило с высоким модулем – молярным соотношением SiO ₂ /Al ₂ O ₃): ZSM-11, ZSM-12, Y, Beta, ZSM-22, ZSM-23, ZSM-48, SAPO-11, ZSM-35, SSZ-32, SAPO-31, SAPO-41 и др.
Гидрирующий-дегидрирующий компонент	
- металлы Ni, Mo, Co, W	- как правило, драгоценные металлы Pt, Pd (для промышленно реализованных технологий – исключительно Pt)
Промоторы, модификаторы	
- различные компоненты, обеспечивающие улучшение текстурных характеристик катализатора, способствующие повышению прочности, снижению степени дезактивации катализатора и образованию кокса (металлы, оксиды металлов, редкоземельные элементы, например, Fe, Mn, B, Cu, La, Ce и др.)	
Связующий компонент	
Al ₂ O ₃ , SiO ₂	Al ₂ O ₃ , SiO ₂

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕССОВ

ГИДРОДЕПАРАФИНИЗАЦИИ И ИЗОДЕПАРАФИНИЗАЦИИ

Гидродепарафинизация	Изодепарафинизация/ изомеризационная депарафинизация
Температура	
- зависит от качества исходного сырья, требуемого качества продуктов и активности катализатора в данный момент времени	
270-400°C, оптимально 300-350°C	270-400°C, оптимально 270-350°C (нижний предел – для катализаторов, содержащих платину)
Объемная скорость подачи сырья	
- определяется временем контакта сырья с катализатором, оптимальны средние значения, способствующие снижению доли реакций нежелательного крекинга при сохранении требуемой глубины превращения n-алканов в текущем температурном режиме	
2-4 ч ⁻¹ , оптимально 3-3,5 ч ⁻¹	2-4 ч ⁻¹ , оптимально 3-3,5 ч ⁻¹
Давление	
- оптимальны средние значения - повышение давления способствует подавлению побочных реакций уплотнения молекул и коксообразования, однако при значительном повышении давления существенно возрастают капитальные вложения и затраты на эксплуатацию установки	
3-4 МПа	- повышение давления до высоких значений (5 МПа и более) вызывает торможение изомеризации, что объясняется отсутствием в равновесной смеси [алкан + алкен + H ₂] концентрации олефинов, необходимой для изомеризации 3-4 МПа
Объемное соотношение H ₂ /сырье	
- требуется избыток водорода с целью предотвращения блокирования активной поверхности катализатора углеродистыми отложениями	
не ниже 400 нм ³ /м ³	не ниже 600 нм ³ /м ³

СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА НИЗКОЗАСТЫВАЮЩИХ ДИЗЕЛЬНЫХ ТОПЛИВ НА ОСНОВЕ ПРОЦЕССА ГИДРОДЕПАРАФИНИЗАЦИИ

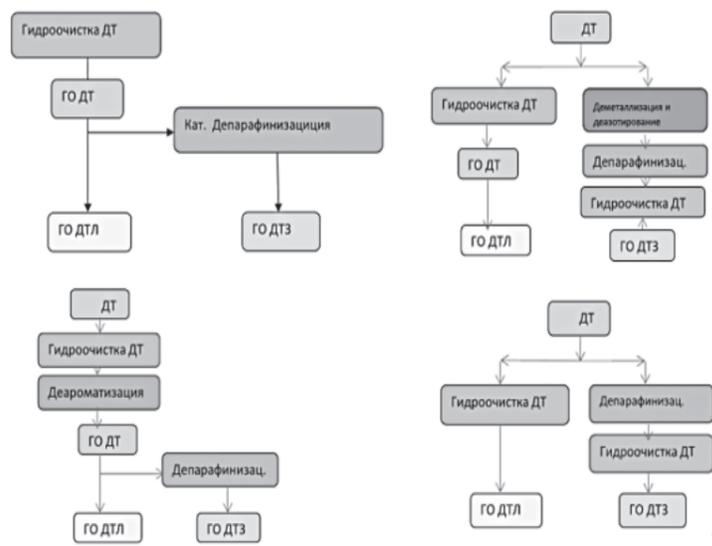
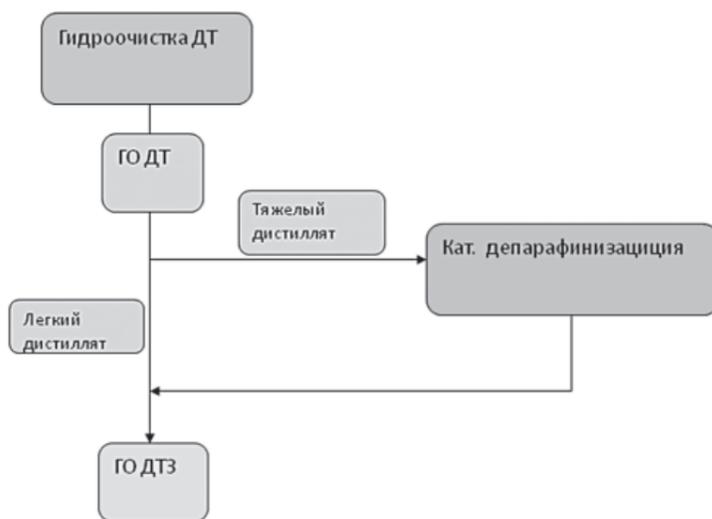


СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА МАКСИМАЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ЗИМНЕГО



Основные показатели качества легкой и тяжелой фракций

Пределы выкипания фракций, °C	Содержание, % масс	Температура помутнения, °C	Предельная температура фильтруемости, °C
нк-280	55	минус 40,0	минус 42,3
>280	45	минус 1,0	минус 2,2
нк-300	67,9	минус 31,0	минус 32,4
>300	32,1	7,0	5,1

ОСНОВНЫЕ РАЗРАБОТКИ И ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ КАТАЛИЗАТОРОВ ИЗОДЕПАРАФИНИЗАЦИИ

1. Катализаторы гидроизодепарафинизации, с благородными металлами повышенной активности.
2. Катализаторы гидроизодепарафинизации содержащие минимальное количество дорогостоящих компонентов, благородных металлов;
3. Снижение в дизельных топливах полициклических ароматических углеводородов за счет раскрытия кольца с последующей изомеризацией полученных парафинов.
4. Разработка катализаторов для нетрадиционных видов сырья – продуктов процесса Фишера-Тропша.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССОВ ГИДРОДЕПАРАФИНИЗАЦИИ И ИЗОДЕПАРАФИНИЗАЦИИ

* Проведение процесса изодепарафинизации с одновременным улучшением эксплуатационных и экологических характеристик (помимо улучшения низкотемпературных свойств).

* Использование в процессе гидродепарафинизации сырья с более тяжелым фракционным составом, что может достигаться фракционированием дизельных фракций на легкую и тяжелую части, проведением депарафинизации тяжелой части и последующим смешением легкой части с требуемыми низкотемпературными характеристиками с депарафинированным продуктом.

* Создание технологий, использующих катализаторы изодепарафинизации, внедрение которых более легко осуществимо с экономической точки зрения, что отвечает тенденции к уменьшению или полной замене дорогостоящих компонентов в составе катализаторов.

* Разработка катализаторов изодепарафинизации на основе мезопористых алюмосиликатов.

Разработка эффективных катализаторов гидродепарафинизации.

С докладом на тему «Производство арктического дизельного топлива в России» выступила заведующая лабораторией разработки, исследований и испытаний дизельных и судовых топлив ОАО «ВНИИ НП» М.М. Лобашова:

Исследования по изготовлению топлива для арктического климата класс 4 на базе топлива Дальневосточного федерального округа

Получение низкозастывающих дизельных топлив для арктического климата – это самый сложный вариант, вследствие того, что топлива отличаются узким фракционным составом и молекулярно-массовым распределением n-парафиновых углеводородов.

Широко известно о том, что на приемистость депрессорно-диспергирующих присадок к топливу влияет фракционный состав и молекулярно-массовое распределение n-парафиновых углеводородов.

Положение осложняется тем, что при получении дизельного топлива арктического климата необходимо соблюдать требования по температуре помутнения минус 34°C и, одновременно выполнять требование, ограничивающее вовлечение керосиновой фракции (до 180°C перегоняется не более 10%).

(Продолжение на стр.6)

ҚР Президенттігіне үміткер Н.Назарбаевтың РҚШ мүшелері мұнай-газ саласы қызметкерлерімен кездесті

(Басы 1-бетте).

Келесі боп сөз алған ҚР Парламенті Мәжілісінің депутаты, «Ақ жол» демократиялық партиясының төрағасы Азат Перуашев та елдегі экономикалық жетістіктерді Елбасымыз жүргізген нарықтық реформалардың жемісі екендігін айта келе, сайлаушыларды жарқын болашақ үшін дауыс беруге шақырды. Жерлестерінің алдында сөз алған қоғам және мемлекет қайраткері Равиль Шырдабаев алдағы Президент сайлауында ел тағдырын тек Ұлт көшбасшысына ғана сеніп тапсыруға болатынын айтты. Әлемге белгісіз Қазақстанды 24 жылдың ішінде бүкіл дүниежүзіне мойындатып, экономикасы көмескі елді дамыған 50 елдің қатарына қосқан Елбасының ерен еңбегіне баға жетпейтінін тілге тиек еткен Равиль Тәжіғараұлы өз ойын былайша сабақтады:

- Нұрсұлтан Әбішұлы біздің өңірге алғаш рет 1979 жылы Қазақстан Коммунистік партиясы ОА бірінші хатшысы боп тұрған кезінде келген болатын. Ол мұнда Гурьев, Маңғыстау, Ақтөбе, Қызылорда облыстарының геофизик, геолог, мұнайшы, бұрғылаушы, мұнай өңдеуші мамандардың басын қосып, Ресейден ғалымдар шақыртты. Сонда Нұрсұлтан Әбішұлы бұл облыстардың жер қойнауы өте бай екенін айтқан еді. Содан соң арнайы қаулы қабылданып, жұмыс қарқыны қызыра түсті. Осы зауыттағы мұнай коксын қыздырып шынықтыру қондырғысын іске қостық, Теңіз, Қарашығанақ кен орындарын игеру, Каспийдегі геофизикалық жұмыстар мұнай-газ саласына жаңа серпін берді. Ел тәуелсіздігін алған жылы инвесторлардың ішіндегі алғашқылардың бірі боп «Шеврон» келді. Ол кезде тартылған инвестициялардың өтелеріне кепіл болар ештеңе болған жоқ. Дей тұрғанмен, инвесторлар Нұрсұлтан Назарбаевқа сенді. Міне, осыдан-ақ Елбасымыз өзіне ауыр жауапкершілік жүгін артудан еш тартынбайтын батыл саясаткер екенін білуге болады.

Форумда сөз алған Атырау мұнай өңдеу зауытының қызметкері, мұнай өңдеушілер династиясының өкілі Альфия Гумерованың, зауыттық «Жас Отан» жастар қанатының атқарушы хатшысы Қасиет Лұқпановтың, «Ембімұнайгаз» АҚ қызметкері Қожантай Сыдықовтардың Елбасы кандидатурасын қолдауға үндеген ұранды сөздері жиналғандардың қызу қошеметіне ие болды.

Светлана КАЛИЕВА

Члены РОШ кандидата в Президенты РК Н.Назарбаева встретились с работниками нефтегазового комплекса

(Начало на стр. 1).

- В 1991 году Казахстан добывал 25 млн. нефти, благодаря много-миллиардным инвестициям Главы нашего государства, привлеченным в Атыраускую область, в 2014 году только ваш регион дал стране 32 млн. тонн нефти, - отметил, обращаясь к добытчикам «черного золота» и нефтепереработчикам, председатель штаба Мухтар Кул-Мухаммед. - Благодаря президентской поддержке, Атырау стал одним из красивейших городов нашей страны и настоящей нефтяной столицей Казахстана. Растет и ваше благосостояние. Сегодня среднемесячная зарплата по области составляет 223 тысячи тенге, все это благодаря мощной поддержке Нурсултана Назарбаева. Поэтому, я абсолютно уверен, благодарные атырауские нефтяники на предстоящих выборах поддержат только нашего Президента.

- Все мы находимся в преддверии большого и знаменательного события, все мы должны дать ответ на главный вопрос: кому, в какие надежные руки вверить будущее страны? И этот человек - Нурсултан Назарбаев. Благодаря ему, мы стали известной страной на земном шаре, вошли в число 50 - ти самых развитых государств, - отметил в своем выступлении известный общественный деятель Равиль Чердабаев. - В первый раз Нурсултан Абишевич приехал в город Гурьев в 1979 году, тогда я

работал первым секретарем горкома. По приезду он посетил этот завод, собрал специалистов нефтегазодобывающей промышленности со всех западных регионов Казахстана, пригласил ученых из Москвы и сказал «В этих областях Казахстана сосредоточены большие богатства». И закипела, забурилась работа. Было создано много разных управлений, главной целью которых было - грамотное освоение богатств этих недр. В 1989 году на вашем заводе мы запустили установку по прокатке кокса. Потом были открыты месторождения Тенгиз, Карачаганак, Кумколь. Большая геофизическая работа началась на Каспии. После обретения независимости одним из первых инвесторов в Казахстан пришел «Шеврон», было создано первое, совместное предприятие. Экономика Казахстана стала мощно развиваться. И вот сегодня мы имеем порядка 200 млрд. долларов инвестиций. Это дает нам твердые гарантии в том, что мы сумеем преодолеть мировой кризис. И если мы все соберемся, и будем дальше доверять главе государства, то будущее наших детей, внуков гарантировано. Мы с Нурсултаном Назарбаевым. Нурсултан Назарбаев вместе с нами!

- Я заявлю сегодня, что все как один пойдем на выборы Президента страны. Наше светлое завтра я вижу только под руководством Нурсултана Абишевича Назарбаева.

По окончании реконструкции, проводящейся на нашем заводе по личному указанию Главы государства, мы будем получать нефтепродукты самого высокого качества. Я очень горжусь, что работаю на предприятии, которое является первенцем нефтепереработки Казахстана, и вношу свой вклад в экономику страны. На нашем заводе работали и работают сотни династий нефтяников, мои родители работали на АНПЗ, и сейчас мы с мужем и дочерью тоже трудимся здесь. Развитие нефтегазового комплекса стало делом всей нашей жизни. Преемственность поколений - залог успешной и стабильной работы. А стабильность в работе - это стабильность в семье, обществе, государстве.

Я, прежде всего мать, женщина, и ради уверенного будущего своей семьи, детей и внуков, пойду на выборы. Я верю своему кандидату! Призываю вас всех 26 апреля голосовать за Нурсултана Назарбаева! С Лидером нации - к светлому будущему! - обратилась с призывом к собравшимся заместитель начальника отдела материально - технического снабжения ТОО «АНПЗ» Альфия Гумерова.

На встрече выступили представители других нефтяных компаний, которые также призвали всех казахстанцев проявить гражданскую активность в день выборов и отдать свои голоса за Елбасы.

Индира САТЫЛГАНОВА

ЖАСТАР-ОТАНҒА!

Жасотандықтар Елордада бас қосты

9 сәуірде Астанадағы Тәуелсіздік Сарайында «Нұр Отан» партиясы жанындағы «Жас Отан» Жастар қанатының кезектен тыс III Съезі өтті. Съезд жұмысына Қазақстанның түкпір-түкпірінен барлығы 2000 делегат қатысты. Атырау облысынан аттанған 50 делегаттың қатарында зауыттық «Жас Отан» жастар қанатының атқарушы хатшысы Қасиет Лұқпанов та болды. - Съезде «Жас Отан» Жастар қанатының өңірлік филиалдарының өкілдері, жастар ұйымдарының жетекшілері, ғылым, өнер, спорт саласының белсенділері, жұмысшы және ауыл жастарының өкілдері бас қосты. Біздің атыраулық делегация сапында атқарушы хатшылар, белсенді жасотандықтар, жас журналистер мен блогерлер, сондай-ақ, өңірдегі ірі-ірі кәсіпорындар мен компаниялардан жас мамандар қатысты. Солардың бірі - мен. Ел жастары үшін маңызы зор шараға қатысу мүмкіндігін иеленгенім үшін өте қуаныштымын, - дейді Қасиет бізбен әңгімесінде.

Қасиет Лұқпановтың сөзінше, съезд барысында «Қазақстан-2050» Стратегиясын іске асырудағы жастардың рөлі талқыланып, «Жас Отан» Жастар қанатының 2020 жылға дейінгі «Жастар-Отанға!» бағдарламасы, сондай-ақ, жастар қанатының жарғысының жаңа редакциясын қабылдаған. «Қазақстан-2050» Стратегиясы, «Нұр Отан» Партиясы Доктринасы мен «Нұрлы жол» бағдарламасында көрсетілген құндылықтар негізге алынған бұл бағдарлама жасотандықтардың алдағы жұмыс бағдарын айқындамақ.



- Съездің ашылуынан соң Л.Н.Гумилев атындағы Еуразиялық ұлттық университетінде өткен секциялық жұмыстарға қатыстық. Мен «PR-акциялар мен жобалық қадам?» тақырыбындағы баяндамаларды тыңдадым. ҚР Білім және ғылым вице-министрі Тахир Балықбаевтың, блоггер Яков Федоровтың айтқандарынан түйгенім көп. Сонымен қатар, «Street Workout» қозғалысы туралы баяндап, жастарды салауатты өмір салтына шақырған шымкенттік әріптесімнің де сөздері көңілімнен шықты. «Street Workout» - көше фитнесі. Мен бұл қозғалысты тек жергілікті билік, дене шынықтыру және спорт басқармалары ғана емес, үлкен кәсіпорындар да қолдаса деген өзі



ұсынымды білдірдім, - дейді жасотандық Қасиет.

10 сәуірде жасотандықтар «Елбасымен бірге - жаңа жеңістерге!» атты форумда бас қосып, Ұлт көшбасшысы Нұрсұлтан Назарбаевпен жүздесті. Елбасының салықалы әңгімесі мен ұлағатты сөздерімен жігерленіп қайтқан Қасиет өз әсерімен былайша бөлісті: - Елбасымыздың жалынды сөздерінен ерекше әсер алдым! Нұрсұлтан Әбішұлының ел жастарына артар үміті зор. Шыны керек, біздің елімізде жастар үшін барлық жағдай жасалған. Тек аянбай тер төгіп, Отан үшін еңбек етуіміз керек!

Ойын осылай деп түйген Қасиеттің Астана төрінде өткен бұл шаралардың жасотандықтардың жұмысына жаңа қарқын береріне сенімі мол.

Светлана КАЛИЕВА

АҒА СЕРЖАНТ АБЫЛАЙ ҚАЛИЕВТІҢ ЖАУЫНГЕРЛІК ЖОЛЫ



Абылай Қалиұлы Қалиев 1923 жылы Ақтөбе облысы, Ойыл ауданында өмір есігін ашады. Балалық шағы Бақсай ауылында өтеді. Жеті жылдық мектепті тәмамдағаннан кейін жаңұя жағдайына орай еңбекке ерте араласады. Алдымен ауылда, кейін қалада ат арбамен нан тасиды, трактор жүргізеді, әйтеуір тірлік қамында барлық қара жұмысты атқарады. Ақ адал еңбегімен нәпақа тауып, анасына демеу, інісіне сүйеу болады.

Бүкіл ел басында құйындай үйірілген сұм соғыстың желі қал-қадірінше күн кешіп отырған бұл отбасын да айналып өтпеді. Абылай Қалиев 1942 жылдың 27 сәуірінде Гурьев әскери комиссариатына шақырылып, Украинадағы 333 атқыштар дивизиясының №614 дербес саперлер батальонына жіберіледі. Онда ол саперлік-миналық істің қыр-сырын меңгереді.

Сол жылдың мамыр айында Украинаның майдан даласындағы 167 атқыштар дивизиясы жанындағы №180 саперлер батальонының сапер бөлімі командирлігіне тағайындалады.

1943 жылдың наурыз айынан тамыз айына дейін осы дивизия құрамында Сумы қаласы түбіндегі Кияница және Пушкаревка елді мекендер аймағында Курск доғасының оңтүстік-батыс бөлігі бекінісінде болды. Тамыз айында шабуылға шығып, Великая Чернетчина елді мекені маңындағы жау қорғанысын бұзып, Псел өзенін кесіп

өтеді. Сумы және Ромны қалаларын босатады.

1943 жылдың қазан айында Вышгород қаласында Днепр өзенін кесіп өтіп, Вышгород қаласын жау қолынан босату және плацдарм құру жұмыстарына қатысады. Қараша айында осы жерден Киев қаласын босату шабуылына көшеді.



1943 жылдың қараша айында Киев қаласының батыс және солтүстік шептерінде жау бекінісін бұзып, қала ішіндегі кескілескен ұрыстың ортасында болады. Одан әрі оңтүстік-батыс бағытта шабуылды жалғастырып, Фастов ауданында жауға қарсы ауыр соққылар операциясына қатысады. Сол жылдың желтоқсан айында Житомир-Берди-

чев бағытындағы шабуыл операциясына көшіп, Радомышль, Новоград-Волынский, Житомир, Бердичев қалаларын босатады.

Ал желтоқсан айында Корсунь-Шевченковск бағытындағы шайқаста фашистік топты қоршау және жою ұрысын сәтті аяқтайды.

Абылай Қалиев Украина жерін фашистерден азат етудегі қан майданда қасық қаны қалғанша күресіп, оқ пен жарықшақ жаракаты салдарынан әскери ауруханаға түседі. Емделген соң Кеңес әскерлері қатарында жеке күзетшілер батальонының 127-взводы командирдің көмекшісі қызметінде Бендер басқыншыларына қарсы күресті жалғастырады.

Ол 1947 жылдың қыркүйек айында 62 Қызыл тулы гвардия батальоны жанындағы сапер взводы командирінің көмекшісі қызметінен және аға гвардия сержанты шенімен елге оралады.

Соғыс аяқталып, елге оралғаннан кейін 1947 жылы «Қызыл Жұлдыз» және II, III – дәрежелі «Данк» ордендерімен, «Германияны жеңгені үшін», «Жауынгерлік еңбегі үшін» медалдарымен марапатталды.

Кейінірек «Кеңес Армиясы мен Флоттың 30 жылдығы», «КСРО Қарулы Күштеріне 60 жылдығы» медалдарымен және басқа да ордендермен марапатталды.

Тағдырдың жазуы, жүректің қалауымен 1948 жылдың қысында Ағия Сейітқызымен шанырақ көтеріп, екеуі өмірге екі ұл, үш



№ 8 цехтың, інісінің баласы Төлеген № 4 цехтың операторлары, қызы Қалжан Уандықова рұқсатнама бюросының маманы, жиені Асель Уандықова санитарлық-өнеркәсіптік зертхана бастығы, күйеу баласы Өтесін Уандықов табиғатты қорғау бөлімінің бастығы.

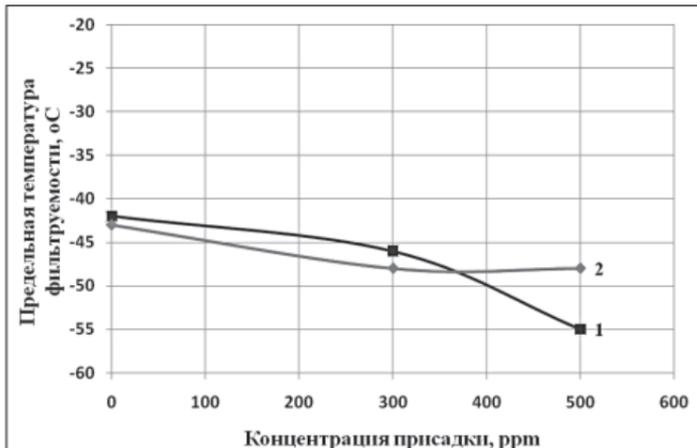
Егер тірі болса, атамыз Абылай Қалиев мен әжеміз Калиева

Ағия екі ұлы мен үш қызынан өрбіген сегіз немере, төрт шөбере, он жиен мен он үш жиеншардың ортасында Жеңістің 70 жылдығын тойлап, шаттыққа бөленіп, бақытқа кенеліп отырар еді. Әттең, олар бұл күнге жете алмады.

Мақаланы Абылай Қалиевтің ұрпақтары жолдады

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО РЫНКА

Влияние концентрации депрессорно-диспергирующей присадки на предельную температуру фильтруемости при получении дизельного топлива класс 4



1 – базовое топливо + 5% фр.(200-370)°C

2 – исходное топливо + 4% фр.(200-370)°C

Увеличение высокоплавких n-парафиновых углеводородов C_{23} – $C_{26/29}$ с 0,05% до 0,2-0,25%

ДЕПРЕССОРНО-ДИСПЕРГИРУЮЩИЕ ПРИСАДКИ позволяют применять топливо лишь на **10 градусов ниже температуры его помутнения**.

Использование топлива с депрессорно-диспергирующей присадкой при температуре ниже рекомендуемой температуры его применения приведёт к забивке фильтров грубой и тонкой очистки, и расслоению топлива в резервуарах и баках машин. Это связано с механизмом действия присадок, которые диспергируют кристаллизующиеся углеводороды, не снижая общего содержания их в топливе.

Разница между ПТФ и температурой помутнения в 10°C экспериментально установлена в результате испытаний топлив в холодильных камерах и в эксплуатационных условиях, проведённых в России и за рубежом

Стабильность дизельного топлива с депрессорно-диспергирующими присадками при холодном хранении

* **Методика ОАО «ВНИИ НП»** - «Метод квалификационной оценки расслаиваемости дизельных топлив при отрицательных температурах» – в течение 16 часов при температуре на 5°C ниже температуры помутнения

* **Методика длительного хранения** – в течение 72-х часов при температуре применения топлива

Исследованиями установлено, что при длительном хранении, концентрации присадки следует увеличивать в 1,5-2 раза в зависимости от качества базового дизельного топлива

Проведённые исследования по получению топлив арктического климата класса 4 с помощью депрессорно-диспергирующих присадок позволили сделать вывод о том, что увеличение выхода арктических дизельных топлив можно достичь за счёт добавки высокоплавких n-парафиновых углеводородов, содержащихся во фракции дизельного топлива с высокой температурой кипения.

№ 8 цех ұжымы және кәсіподақ ұйымы айналмалы су қондырғысы машинисі Арман Тасжанұлы Тасжанға
енесінің
науқастанып қайтыс болуына байланысты қайғырып көңіл айтады

№ 8 цех ұжымы «Транс Ойл ББ» ЖШС жүргізушісі Арман Шухановқа
әкесінің
қайтыс болуына байланысты қайғырып көңіл айтады

Общество пенсионеров ТОО «АНПЗ» выражает искренние и глубокие соболезнования родным и близким в связи с кончиной ветерана завода
Бакшутова Владимира Фелоровича

Общество пенсионеров ТОО «АНПЗ» выражает искренние и глубокие соболезнования ветерану завода Шухановой Галине Вахитовне в связи с кончиной **мужа**

Общество пенсионеров ТОО «АНПЗ» выражает искренние и глубокие соболезнования ветерану завода Иванову Владимиру Алексеевичу в связи с кончиной **жены**

ВНИМАНИЕ!

Объявляется конкурс на разработку лучших инновационных проектов среди работающих молодых специалистов в группе компаний АО НК «КазМұнайГаз» «Инновации молодых специалистов в нефтегазовой отрасли» (Oil and Gas Youth Innovation forum)

Конкурс проводится среди организаций, входящих в группу АО НК «КазМұнайГаз» на разработку лучших инновационных проектов.

Конкурс направлен на выявление потенциала молодых специалистов (*до 29 лет*), работающих в группе компаний АО НК «КазМұнайГаз».

Формат проведения конкурса предполагает презентацию работ перед комиссией. Каждый участник готовит презентацию в формате PDF (не более чем на 10 слайдов), с описанием актуальности работы.

По завершении презентаций работ, будут определены лучшие проекты.

Учрежден призовой фонд конкурса.

Конкурсная заявка

Конкурсная заявка будет состоять из краткой информационной справки по проекту и презентации проекта.

При наличии возможно использование макетов, вспомогательных чертежей, схем, фотографий, графиков.

Экспертная комиссия

Для осуществления предварительного рассмотрения поступивших заявок и отбора проектов конкурса для участия во II этапе, будет сформирована экспертная комиссия, состоящая из числа компетентных работников АО НК «КазМұнайГаз».

Конкурсная комиссия

В целях рассмотрения и отбора лучших конкурсных заявок будет сформирована конкурсная комиссия из числа представителей государственных органов, общественных объединений и работников АО НК «КазМұнайГаз».

Отбор проектов конкурса будет проводиться в 2 этапа:

I этап (отборочный этап) – рассмотрение экспертной комиссией АО НК «КазМұнайГаз» поступивших заявок и отбор проектов конкурса для участия во II этапе;

II этап - защита и презентация проектов финалистами и определение конкурсной комиссией победителя (1 место) и 2-х призеров (2 и 3 места).

I этап

К основным критериям отбора проектов на I этапе относятся:

- новизна и инновационная составляющая проекта;
- наличие опытного образца или модели, наличие реализованных действий;
- коммерческий потенциал и реализуемость проекта;
- актуальность и социальная значимость проекта.

II этап

На II этапе Конкурса выбор победителя будет проводиться на основе защиты или презентации проекта, при этом, помимо основных критериев, дополнительными для отбора победителя в финале конкурса будут являться:

- содержательность презентации;
- презентационные навыки;
- умение убеждать;
- харизма участника;
- умение отвечать на вопросы.

ЗАЯВКИ БУДУТ ПРИНИМАТЬСЯ ДО 24 АПРЕЛЯ, В ТЕХНИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕ (А.Б.КОСТЕРИН), СПРАВКИ ПО ТЕЛЕФОНАМ 162, 59- 4-80

Познавательный уголок



Нефть относится к группе горных осадочных пород вместе с песками, глинами, известняками, каменной солью и др. Она обладает одним важным свойством – способностью гореть и выделять тепловую энергию. Среди других горючих ископаемых она имеет наивысшую теплотворную способность. Например, для подогрева котельной или другой установки требуется нефти значительно меньше по весу, чем каменного угля.

В химическом отношении нефть – сложная смесь углеводородов (УВ) и углеродистых соединений. Она состоит из следующих основных элементов: углерод (84-87%), водород (12-14%), кислород, азот, сера (1-2%). Содержание серы может достигать до 3-5%. В нефтях выделяют следующие части: углеводородную, асфальто-смолистую, порфирины, серу и зольную. В каждой нефти имеется растворенный газ, который выделяется, когда она выходит на земную поверхность.

Главную часть нефтей составляют углеводороды различные по своему составу, строению и свойствам, которые могут находиться в газообразном, жидком и твердом состоянии. В зависимости от строения молекул они подразделяются на три класса – парафиновые, нафтеновые и ароматические. Но значительную часть нефти составляют углеводороды смешанного строения, содержащие структурные элементы всех трех упомянутых классов. Строение молекул определяет их химические и физические свойства.

Парафиновые углеводороды, или как их еще называют, метановые УВ (алканы, или алканы). Сюда относят метан CH_4 , этан C_2H_6 , структурное строение которых показано на рис.1, пропан C_3H_8 , бутан и изобутан, имеющие формулу C_4H_{10} .

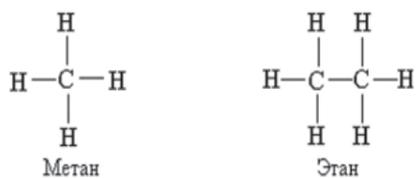


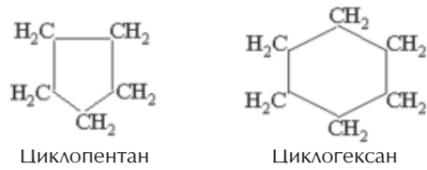
Рисунок 1.
Структурные схемы метана и этана

Общая формула углеводородов этого класса C_nH_{2n+2} . Парафиновые углеводороды химически наиболее устойчивы и относятся к предельным УВ.

В зависимости от количества атомов углерода в молекуле углеводороды могут принимать одно из трех агрегатных состояний. Например, если в молекуле от одного до четырех атомов углерода ($CH_4 - C_4H_{10}$), то УВ представляют собой газ, от 5 до 16 ($C_5H_{12} - C_{16}H_{34}$) – это жидкие УВ, а если больше 16 ($C_{17}H_{36}$ и т.д.) – твердые.

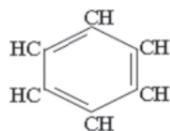
Таким образом, парафиновые углеводороды в нефти могут быть представлены газами, жидкостями и твердыми кристаллическими веществами. Они по-разному влияют на свойства нефти: газы понижают вязкость и повышают упругость паров; жидкие парафины хорошо растворяются в нефти только при повышенных температурах, образуя гомогенный раствор; твердые парафины также хорошо растворяются в нефти образуя истинные молекулярные растворы. Парафиновые УВ (за исключением церезинов) легко кристаллизуются в виде пластинок и пластинчатых лент.

Нафтеновые (цикловые, или алициклические) УВ имеют циклическое строение (C_nH_{2n}), а именно состоят из нескольких групп – CH_2 , соединенных между собой в кольчатую систему. В нефти содержатся преимущественно нафтены, состоящие из пяти или шести групп CH_2 :



Все связи углерода и водорода здесь насыщены, поэтому нафтеновые нефти обладают устойчивыми свойствами. По сравнению с парафинами, нафтены имеют более высокую плотность и меньшую упругость паров и имеют лучшую растворяющую способность.

Ароматические УВ (арены) представлены формулой C_nH_n , наиболее бедны водородом. Молекула имеет вид кольца с ненасыщенными связями углерода. Простейшим представителем данного класса углеводородов является бензол C_6H_6 , состоящий из шести групп CH :



Для ароматических УВ характерны большая растворимость, более высокая плотность и температура кипения.

Асфальто-смолистая часть нефти представляет собой вещество темного окраса, которое частично растворяется в бензине. Растворившееся вещество – асфальтены. Они обладают способностью набухать в растворителях, а затем переходить в раствор. Растворимость асфальтенов в смолисто-углеродных системах возрастает с уменьшением концентрации легких УВ и увеличением концентрации ароматических углеводородов. Смола не растворяется в бензине и является полярными веществами с относительной молекулярной массой 500-1200. В них содержатся основное количество кислородных, сернистых и азотистых соединений нефти.

Порфиринами называют особые азотистые соединения органического происхождения. Предполагают, что они образовались из гемоглобина животных и хлорофилла растений. Эти соединения разрушаются при температуре 200-250°C.

Сера широко распространена в нефтях и углеводородном газе и содержится как в свободном состоянии, так и в виде соединений (сероводород, меркаптаны).

Зольная часть представляет собой остаток, образующийся при сжигании нефти. Это различные минеральные соединения, чаще всего железо, никель, ванадий, иногда соли натрия.

Свойства нефти определяют направление ее переработки и влияют на продукты, получаемых из нефти, поэтому существуют различные виды классификации, которые отражают химическую природу нефтей и определяют возможные направления переработки.

Например, в основу классификации, отражающей химический состав, положено преимущественное содержание в нефти какого-либо одного или нескольких классов углеводородов. Различают нафтеновые, парафиновые, парафино-нафтеновые, парафино-нафтено-ароматические, нафтено-ароматические, ароматические. Так, в парафиновых нефтях все фракции содержат значительное количество алканов; в парафино-нафтено-ароматических углеводородов всех трех классов содержится примерно в равных количествах; нафтено-ароматические нефти характеризуются преимущественным содержанием циклоалканов и аренов, особенно в тяжелых фракциях.

Также используется классификация по содержанию асфальтенов и смол.

В технологической классификации нефти подразделяют на классы - по содержанию серы; типы - по выходу фракций при определенных температурах; группы - по потенциальному содержанию базовых масел; виды - по содержанию твердых алканов (парафинов).

На рис.2 показана классификация нефтей, регламентированная ГОСТ 9965-76.

СОСТАВ НЕФТИ И ЕЕ КЛАССИФИКАЦИЯ

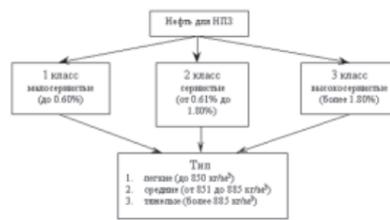


Рисунок 2.
Классификация нефти для НПЗ

Основные показатели качества товарной нефти

Важнейшие показатели качества: фракционный состав, плотность, содержание воды, хлористых солей, механических примесей и серы. Также определяют технологические показатели нефтей. К ним можно отнести: давление насыщенных паров, вязкость, содержание парафинов, температура застывания и вспышки, содержание асфальтенов и смол. (Иногда определяют кислотность, молекулярную массу, объемную долю газа, массовую долю тяжелых металлов).

Плотность

Плотность является одним из наиболее общих показателей, характеризующий свойства нефтей и нефтепродуктов, измерение которого предусмотрено стандартами различных стран.

По плотности можно ориентировочно судить об углеводородном составе различных нефтей и нефтепродуктов, поскольку ее значение для углеводородов различных групп различно. Например, более высокая плотность указывает на большее содержание ароматических углеводородов, а более низкая – на большее содержание парафиновых УВ. Углеводороды нафтеновой группы занимают промежуточное положение. Таким образом, величина плотности до известной степени будет характеризовать не только химический состав и происхождение продукта, но и его качество.

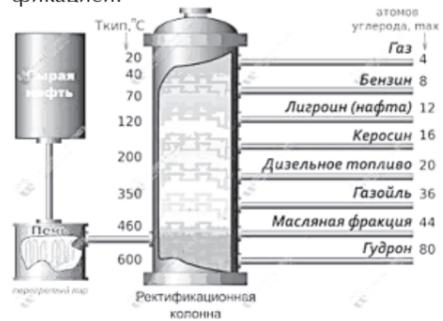
При характеристике плотности отдельных фракций нефти следует прежде всего отметить возрастание плотности с увеличением температуры кипения. Однако это положение, справедливое для большей части случаев, имеет исключения.

Фракционный состав

Важнейшим показателем качества нефти является фракционный состав.

Фракционный состав определяется при лабораторной перегонке с использованием метода постепенного испарения, в процессе которой при постепенно повышающейся температуре из нефти отгоняют части - фракции, отличающиеся друг от друга пределами выкипания. Каждая из фракций характеризуется температурами начала и конца кипения.

Промышленная перегонка нефти основывается на схемах с так называемым однократным испарением и дальнейшей ректификацией.



Фракции, выкипающие до 350°C, отбирают при давлении несколько превышающим атмосферное, называют светлыми дистиллятами (фракциями). Названия фракциям присваиваются в зависимости от направления их дальнейшего использования. В основном, при атмосферной перегонке получают следующие светлые дистилляты: 140°C (начало кипения) - бензиновая фракция, 140-180°C - лигроиновая фракция (тяжелая нафта), 140-220°C (180-240°C) - керосиновая фракция, 180-350°C (220-350°C, 240-350°C) - дизельная фракция (легкий или атмосферный газойль, соляровый дистиллят).

Фракция, выкипающая выше 350°C является остатком после отбора светлых дистиллятов и называется мазутом. Мазут разгоняют под вакуумом и в зависимости от даль-

нейшего направления переработки нефти получают следующие фракции: для получения топлив - 350-500°C вакуумный газойль (дистиллят), >500°C вакуумный остаток (гудрон); для получения масел - 300-400°C (350-420°C) легкая масляная фракция (трансформаторный дистиллят), 400-450°C (420-490°C) средняя масляная фракция (машинный дистиллят), 450-490°C тяжелая масляная фракция (цилиндровый дистиллят), >490°C гудрон. Мазут и полученные из него фракции - темные.

Таким образом фракционирование – это разделение сложной смеси компонентов на более простые смеси или отдельные составляющие.

Продукты, получаемые как при первичной, так и при вторичной переработки нефти, относят к светлым, если они выкипают до 350°C, и к темным, если пределы выкипания 350°C и выше.

Содержание воды

В нефти и нефтепродуктах вода может содержаться в виде простой взвеси, тогда она легко отстаивается при хранении, либо в виде стойкой эмульсии, тогда прибегают к особым приемам обезвоживания нефти.

Присутствие в нефти, особенно с растворенными в ней хлористыми солями, вода осложняет ее переработку, вызывая коррозию аппаратуры.

Имеющаяся в карбюраторном и дизельном топливе, вода снижает их теплотворную способность, засоряет и вызывает закупорку распыляющих форсунок.

При уменьшении температуры кристаллики льда засоряют фильтры, что может служить причиной аварий при эксплуатации авиационных двигателей.

Содержание воды в масле усиливает ее склонность к окислению, ускоряет процесс коррозии металлических деталей, соприкасающихся с маслом.

Следовательно, вода оказывает негативное влияние как на процесс переработки нефти.

Содержание механических примесей

Присутствие мехпримесей объясняется условиями залегания нефтей и способами их добычи.

Механические примеси нефти состоят из взвешенных в ней высокодисперсных частиц песка, глины и других твердых пород, которые, адсорбируясь на поверхности глобул воды, способствуют стабилизации нефтяной эмульсии. При перегонке нефтей примеси могут частично оседать на стенках труб, аппаратуры и трубчатых печей, что приводит к ускорению процесса износа аппаратуры.

В отстойниках, резервуарах и трубах при подогреве нефти часть высокодисперсных механических примесей коагулирует, выпадает на дно и отлагается на стенках, образуя слой грязи и твердого осадка. При этом уменьшается производительность аппаратуры, а при отложении осадка на стенках труб уменьшается их теплопроводность.

Содержание серы

Сера и ее соединения являются постоянными составляющими частями сырой нефти. По химической природе - это соединения сульфидов, гомологов тиофана и тиофена. Кроме указанных соединений, в некоторых нефтях встречаются сероводород, меркаптаны и дисульфиды.

Меркаптаны или тиоспирты – легколетучие жидкости с чрезвычайно отвратительным запахом; сульфиды или тиоэфиры – нейтральные вещества, нерастворяющиеся в воде, но растворяющиеся в нефтепродуктах; дисульфиды или полисульфиды – тяжелые жидкости с неприятным запахом, легко растворяющиеся в нефтепродуктах, и очень мало в воде; тиофен – жидкость, не растворяющаяся в воде.

Соединения серы в нефтях, как правило, являются вредной примесью. Они токсичны, имеют неприятный запах, способствуют отложению смол, в соединениях с водой вызывают интенсивную коррозию металла. Особенно в этом отношении опасны сероводород и меркаптаны. Они обладают высокой коррозионной способностью, разрушают цветные металлы и железо. Поэтому их присутствие в товарной нефти не допустимо.

Поздравляем!

Коллектив ремонтно-механического цеха поздравляет с 75-летием пенсионера

Рафаила Гарифовича Абдулова!

Поздравляем, поздравляем!
В этот светлый день желаем:
Счастья, радости, успеха!
Ведь года нам не помеха!
Пусть здоровье процветает,
Сил на все у Вас хватает!
Рядом пусть по жизни будут
Только те, кто дорог Вам!
Любят, ценят, не забудут,
Всем наперекор годам!
Лучезарною улыбкой
Будет путь Ваш озарен!
Скажет каждый: «Не напрасно
Человек на свет рожден!»

Коллектив цеха №5 от всей души поздравляет с Днем рождения

Анатолия Геннадьевича Калмыкова!

Пусть в этот день забудутся печали,
И солнце улыбнется пусть с утра,
И пожелает ласково лучами
На годы долгие добра.
Желаем счастья и здоровья,
Желаем бодрости и сил,
Чтоб каждый день обычной жизни
Одну лишь радость приносил.

Коллектив цеха №5 от всей души поздравляет с Днем рождения

Валерия Николаевича Суиева!

Мы желаем всей душой
Только радости большой
Сил, здоровья и достатка,
Полного в делах порядка
Чтобы счастьем и теплом
Был всегда наполнен дом!

Коллектив ППНГО поздравляет с днем рождения
Армана Кенесовича Акаджанова с 46 – летием,
Сергея Владимировича Семёнова с 45 – летием,
Каната Нурашевича Нсанбаева с 30 – летием!

В этот праздничный, памятный день
От души Вас поздравляем!
Счастья, удачи, веселых гостей
И здоровья крепкого желаем!
Чтобы не было нужды в деньгах!
Чтоб скакать по жизни на коне!
Пусть удача светит вам в делах,
И прибавиться всего втрое!

Коллектив ремонтно-механического цеха поздравляет с 45-летием

Ермека Пауиденовича Мухиева!

Поздравляем с днем рожденья,
Пожеланий не жалеем,
Пусть все планы явью станут,
Счастье пусть не перестанет!
Пусть лишь доброе случается,
Все плохое забывается!
В доме пусть любовь царит,
И ничто пусть не болит!
Пусть тебе во всем везет
И жизнь будет, словно мед!

От всей души поздравляем с днем рождения

Марию Туралиеву!

Пусть будет этот светлый день
Украшен добрыми словами!
Побольше радостей тебе
И исполнения желаний!

Коллектив ППНГО поздравляет от всей души с днем рождения начальника установки ЭЛОУ-АТ-2

Медета Нурлановича Зинуллиева!

Поздравления примите с днем рождения!
Пусть достатком будет жизнь всегда полна,
Пусть искрится светом ваше настроение,
А в душе пребудет вечная весна.
Пусть желанья все ваши исполняются,
И успех шагает свюду впереди,
Пусть завидуют друзья и восхищаются,
Что с годами вы лишь больше расцвели!

Коллектив ТЭЦ поздравляет с днём рождения:

Руслана Махсотовича Химатова,

Жараса Саевича Муханова,

Наурызбая Есенгалиевича Гилажева,

Батиму Тулегеновну Алиеву!

Пусть будет добрым каждый час
Прекрасным настроение!
Пусть повторятся много раз
Счастливые мгновения!
Пусть дарит жизнь любовь и свет,
Надежду и везение!
Желаем счастья, долгих лет,
Удач и вдохновения!

Коллектив ТЭЦ поздравляет

Ерлана Есембергеновича Джумакулова с 25-летием!

Тебе двадцать пять, это праздник особый,
И в этот день мы хотим пожелать,
Огромного счастья, яркого солнца,
Только удачу в дальнейшем встречать.
Ты уже знаешь жизни законы,
Поражений обиды и радость побед.
И от судьбы, как бы жизнь не мотала,
Желаем не слышать тебе слова «нет»!

Коллектив ремонтно-механического цеха поздравляет с днем рождения

Елену Яковлевну Рубцову

Михаила Георгиевича Насенкова

Болат Хайпеновича Бейсова

Салимгеря Буранова

Заманбека Жамбуловича Хажитова

Андрея Геннадьевича Роганова

Алимгали Сабиргалиевича Альжанова

Айдына Аскаревича Сагынова

Марата Шарлиновича Мендыгалиева

С днем рожденья Вас поздравляем,
Счастья, мира, здоровья желаем.

Чтоб сбывались мечты,

Была удача во всем,

Чтоб радость всегда находила Ваш дом.

Коллектив ремонтно-механического цеха поздравляет с 30-летием

Махамбета Буркитовича Нуртазаева!

Много, много долгих лет
Крепкого здоровья,
Новых жизненных побед,
Сил и хладнокровия.

Для семьи опорой быть,
Меньше огорчаться,
С юмором всегда дружить,
Чаще улыбаться.

Оптимистом быть всегда,
Жить без сожалений,
И на многие года —
Много дней рождений!