

Іраку та Білорусії. Ці обсяги нафти були перероблені на АТ "Укртатнафта", незначна частина нафти постачалась з Казахстану.

У доповіді наведено аналіз обсягів постачання та переробки нафти за 2004–2008 рр., а також якісні характеристики основних нафтопродуктів, що виробляються на нафтопереробних підприємствах України.

ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Глікін М.А.

Технологічний інститут Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля (м. Сєвєродонецьк)

Тісна робота з промисловістю показує певну недосконалість накопичених і багаторазово повторених технологій і реакторів. Створюється враження, що у творчості не зацікавлені вчені України, які покинуті державою та промисловістю. Криза показала, що збережуться тільки добре реконструйовані виробництва. Наприклад, у азотній промисловості Одеський припортовий завод, який намагаються продати та продадуть.

Вчені завжди працюють, але в Україні немає зацікавлених у прогресі власників підприємств.

Зараз про головне, що зробили ми. Виробництво водню. Конверсія природного газу поставляє водень крупним і дрібним виробництвам, що є дуже затратним, наприклад, для гідрування жирів.

Ми дійшли висновку, що водень необхідно отримувати з вуглеводнів і в першу чергу з природного газу (ПГ) піролізом в рідкому високотемпературному теплоносії (РВТ). Виявилось, що в цій ідеї ми не оригінальні. Але кінетика процесу в доступній літературі не описана.

Потребувалось розробити методологію та ідеологію процесу піролізу ПГ в розплаві NaCl. Виявлені параметри процесу: хімічні, кінетичні, гідродинамічні, що дозволяють в одну хімічну стадію отримувати практично 100 % водень при висоті шару теплоносія 1 м.

Можливо застосувати природний газ для дрібних користувачів, бо капітальні вкладення зменшаться в 10–15 разів. Але НПЗ направляють на згоряння вуглеводневі відходи. А запропонована технологія дозволяє отримати водень і теплову енергію одночасно. Очевидно, життя змусить шукати водень, і використати безпосередньо цю технологію.

Продовженням цієї роботи слід вважати конверсію вугілля у РВТ з отриманням синтез-газу. Виявилось, що і це пропонувалось, але даних по дослідженням немає. Системно досліджено 12 зразків вугілля та матеріалів, що містять вуглець. Експериментальна частина виконана при надлишку вугілля в розплаві та при стехіометричних відношеннях реагентів. При цьому досліджено як конверсію, так і окиснення вугілля в розплаві. Підсумок – при висоті розплаву ~ 1 м отримують синтез-газ зі складом $\text{H}_2/\text{CO} \approx 1$. Показано, що отримання теплової енергії в розплаві шлаку дозволяє створити ТЕС на нових принципах з капітальними вкладеннями менше, ніж існуючі на даний час.

Третя робота – аерозольний нанокаталіз. Ми є родоначальниками цього напрямку та терміну. Принципи цієї технології:

- відмова від носія;
- синтез наночастинок каталізатора безпосередньо в зоні реакції.

Результатом є:

- зростання швидкості реакції в розмірності г продукту на г каталізатору за одиницю часу в 10^4 – 10^5 разів;
- зниження концентрації каталізатора до 0,3–5 г на 1 м^3 реактора;
- проведення хімічних реакцій в присутності твердих матеріалів.

Технологія реалізована на дослідних установках.