

Важнейшие проекты нефтепереработки в России

КАПУСТИН В.М. - ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ
НЕФТИ РГУ НЕФТИ И ГАЗА (НИУ) ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА, ДОКТОР
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОР

Состояние нефтепереработки в России (2022/21г., млн.т/год)

1. Переработано – 269/281
 2. Глубина переработки нефти 83,9/83,4
 3. 34 НПЗ мощностью более 1 млн.т/год;
 4. 42 мини НПЗ – 9,2/12,1;
 5. Крупные нефтяные компании России:
 - Роснефть –64,6/69,1
 - Лукойл - 44,1/42,5
 - Газпромнефть – 40,5/39,9
1. Автомобильный бензин – 42,2/40,6; экспорт – 4,8/4,1
 2. Дизельное топливо – 85,1/80,3; экспорт – 35/36,3
 3. Мазут – 39,1/42,6; экспорт – 32,3/40,0

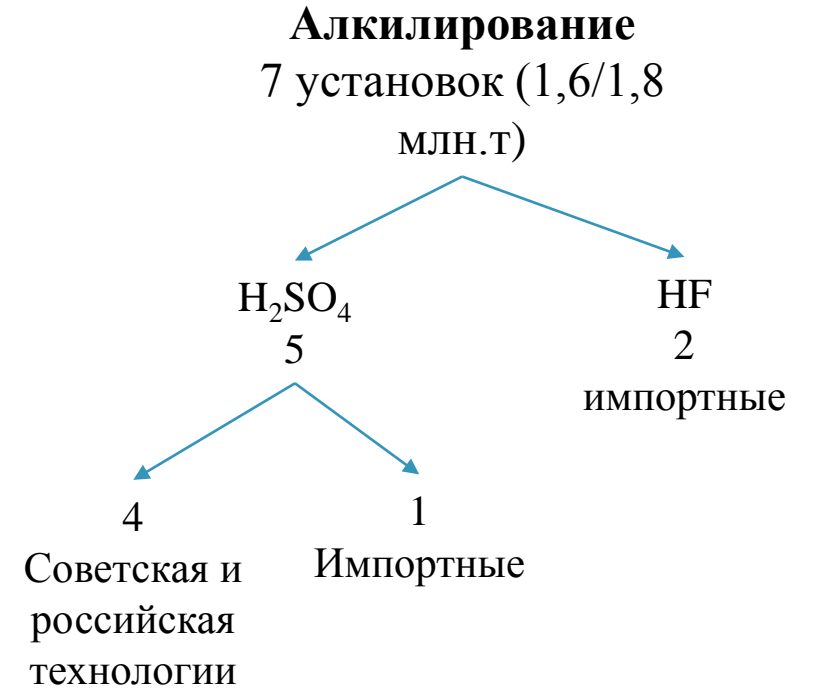
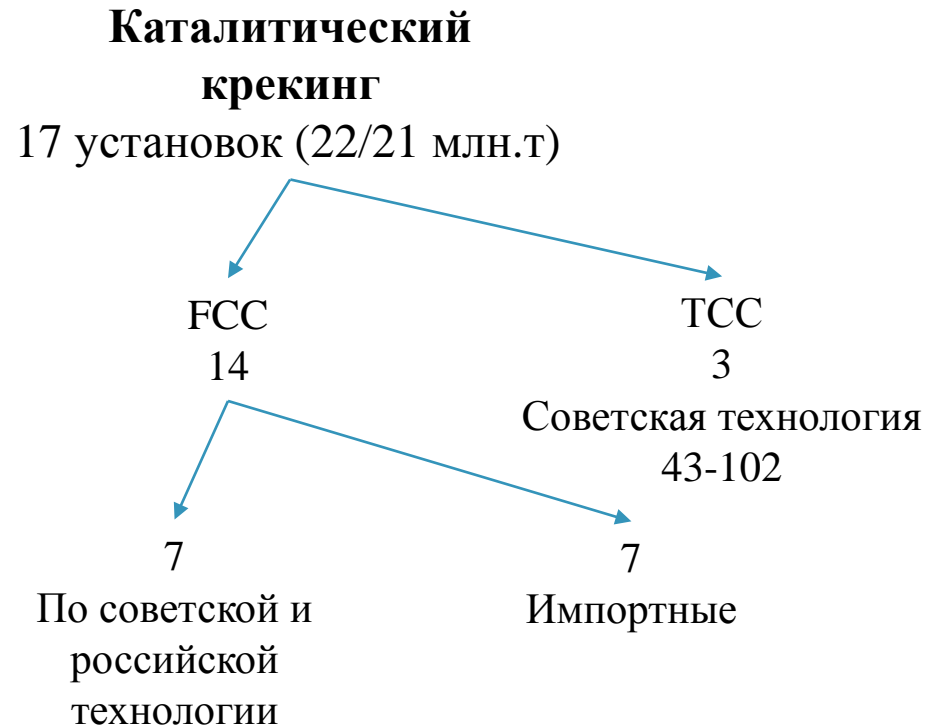
Переработка сырья на установках по производству бензина в России в 2021-2022 годах, млн.т/год

	2021	2022
1. Каталитический риформинг на облагораживание бензина, из них риформат	21,3 19,6	22,0 20,2
2. Каталитический крекинг вакуумного газойля, из них кат.крекинга	21,0 10,5	22,0 11,0
3. Изомеризация нк - 62°C, из них изомеризат	8,7 8,0	8,7 8,0
4. Алкилирование изобутана олефинами, из них алкилат	1,8 1,7	1,6 1,5
∑ высокооктановых компонентов четырех установок	39,8	40,7

Переработка нефти в России и производство автобензинов и бензиновых фракций в 2021-2022 годах, млн.т/год

	2021	2022
1. Переработано нефти, из них газоконденсата	281,0 19,0	269,0 19,9
2. Произведено автобензинов, из них:	40,6	42,2
АИ-92	24,3	24,8
АИ-95	16,5	16,7
АИ-98÷100	0,6	0,6
АИ-80	0,1	0,4
3. Произведено бензиновых фракций, из них:	23,8	21,7
Бензин прямогонный	3,5	2,1
Бензин стабильный газовый	16,0	15,5
Бензин для химии	3,8	3,9
Бензин вторичных процессов	0,5	0,2

Каталитический крекинг вакуумного газойля, алкилирование изобутана олефинами в 2022/21г, млн.т/год



Ведущая российская компания по кат. крекингу «Автотехпроект»

Гидрокрекинг вакуумного газойля и гудрона

ВАКУУМНЫЙ ГАЗОЙЛЬ

(22,1/19,2 МЛН.Т)

- 8 установок по импортным технологиям (Chevron, UOP)
- 7 установок строится

Все технологии - импортные

ГУДРОН

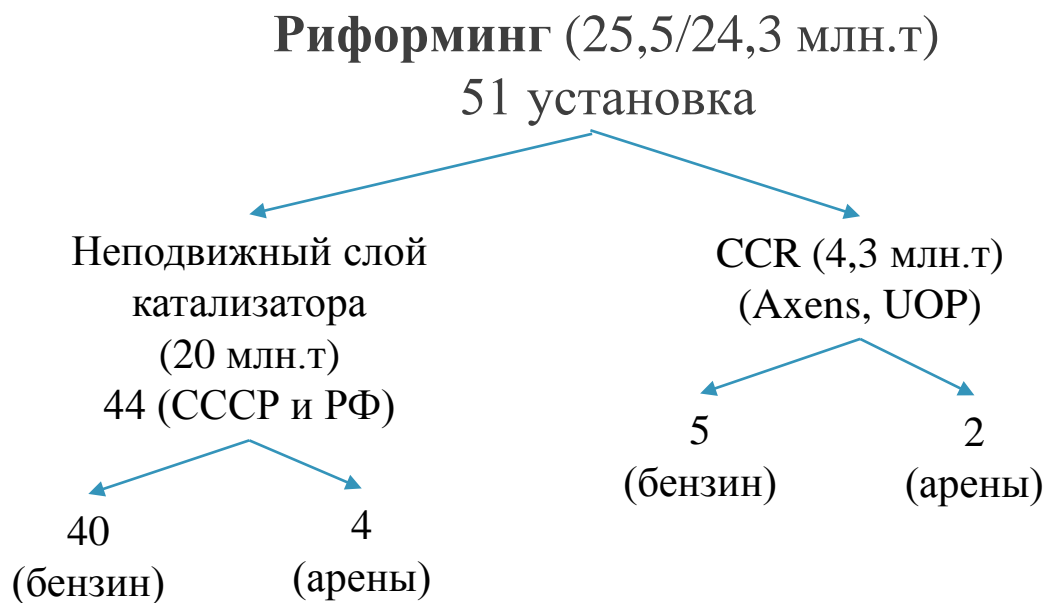
(1 МЛН.Т)

2 установки

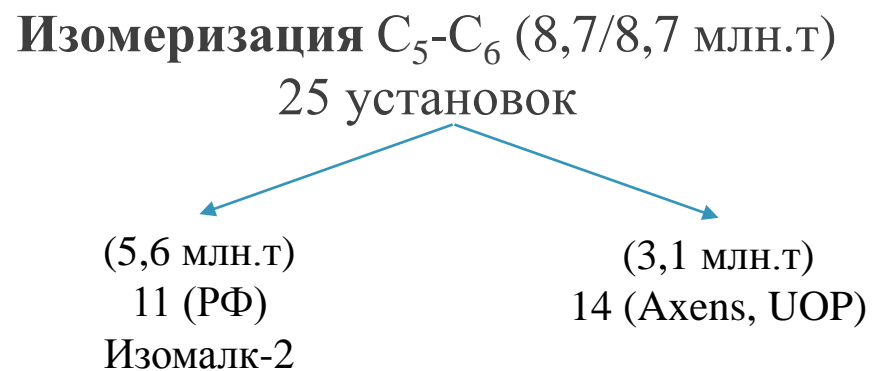
- VCC (Нижекамск) – 1,8 млн.т/год
- Конверсия (Нижекамск) – мощность 50 тыс.т/год

Российские компании: Ленгипронефтехим, ВНИПИНефть, ИК СО РАН, ИНХС РАН, ЦИР

Каталитический риформинг и изомеризация бензинов



Российские компании:
Ленгипронефтехим, ИНХС ИК СО РАН, НПП
Нефтехим, Олкат



Российские компании:
НПП «Нефтехим»

Замедленное коксование (УЗК) гудрона в 2022/21г (14,7/12,4 млн.т)

По зарубежной технологии

4,1/2,9млн.т.год

6 установки по технологиям Foster
и Lummus

По российской технологии

(10,6/10,5 млн.т)

6 – СССР

3 – РФ

Новое строительство: Ярославнефтеоргсинтез, МНПЗ, Орский НПЗ, Яйский НПЗ.

Российские НИИ и компании: ИНХП БР, УНУ, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина.
В 2025 г. производительность УЗК составит более 30 млн. т.

Прогноз производства нефтяного кокса на 2022-2025 г.г. в России, тыс.т/год

Компания/завод	2022	2025
Роснефть	2670	3400
Лукойл	1540	1780
Газпромнефть	110	1080
Антипинский НПЗ	410	410
Танеко	540	1200
Орский НПЗ	-	340
Итого	3920	8820

Модернизация НПЗ до 2030г.

- 2018-2026г. 11 НПЗ – 19 установок ВПТ общей мощностью 13 млн т/год, 253 млрд руб. ТАНЕКО и Антипинский НПЗ выполнили в полном объеме
- 2021-2030 г. 21 НПЗ – 50 установок ВПТ, 1,0 трл. руб.

По результатам модернизации 2030 году должны быть построены:

- Установки кат.крекинга – Пермь – 1,8 млн т/год (2026г.); Сызрань – 1,2 млн т/год (2023г.)
- 8 установок гидрокрекинга мощностью 20 млн т/год (4 построены на 90%)
- 11 установок замедленного коксования мощностью 12 млн т/год (3 построены в 2022 году)

Объем инвестиций в 2022/21 г млрд.руб-138/100

Ожидаемые вводы мощностей в 2023 году

п/п	Наименование	Предприятие	Мощность, тыс. т/год
1	Гидрокрекинг	ООО «РН-Комсомольский НПЗ»	2 050,0
2	Гидрокрекинг	АО «Новокуйбышевский НПЗ»	2 050,0
3	Гидрокрекинг	Вакуумного газойля ООО «РН-Туапсинский НПЗ»	4 000,0
4	Гидрокрекинг	АО «Афипский НПЗ»	2 500,0
5	Гидрокрекинг	ООО «Новатэк Усть-Луга»	1 000,0
6	Каталитический крекинг	АО «Сызранский НПЗ»	1 120,0
7	Установка замедленного коксования	АО «Новокуйбышевский НПЗ»	Увеличение мощности на 750 т.т./г

Производство высокооктановых добавок к автобензинам в России

МТБЭ

1,24 млн.т/год, из них

- НПЗ – 255 тыс.т/год

(Роснефть - 4, Газпромнефть – 2, ТАИФ-НК -1)

- Нефтехимия – 985 тыс.т/год

(Сибур – 3, Эктос – 2, Стерлимак – 1, Титан -1)

ТАМЭ

2 предприятия: Газпромнефти и Роснефти

ММА

20 тыс.т/год

Пигмент (Тамбов)