



ХИМИЯ XXI ВЕКА НА ПОРОГЕ ПЕРЕМЕН

**Потребности
в катализаторах
в России и в мире**

Канделаки Тамара Левановна



ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ: СПРОС НА ХИМИКАТЫ И НЕФТЕПРОДУКТЫ

Растущий спрос:



Высококачественные промышленные химикаты

новые материалы, тонкий органический синтез и др.



Продукты для здоровья, питания, медицины, косметики

старееющее, но более долго живущее население



Агрохимикаты

удобрения, средства защиты растений и др.



Решения в сфере экологии и безопасности

очистка воды и газов, переработка отходов, утилизация CO₂, пластика и др.

Стабильный или снижающийся спрос:



Традиционные крупнотоннажные нефтепродукты и химикаты

КЛЮЧЕВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЗЕЛеной повестки

Регуляторные и финансовые инициативы:

- ✓ ЕС активно финансирует разработку и внедрение низкоуглеродных технологий
- ✓ Вводится **углеродный налог** для импортеров в ЕС

Мировая политика:

- ✓ Китай и Индия объявили курс на **углеродную нейтральность**
- ✓ Компании адаптируют стратегии под новые требования



Водородная энергетика

особый приоритет в европейских странах, особенно в Германии

ГЕОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПЕРСПЕКТИВА (10 ЛЕТ)



Африка:

- Рост спроса на нефтехимию и энергетику
- Богатые ресурсы (ПИ, солнечная энергия)
- Китай инвестирует в инфраструктуру и добычу ресурсов



Индия:

- Быстрый рост экономики
- Планируется строительство новых НПЗ и нефтехимических комплексов



Китай:

- Замедление экономического роста – переход от количественного к качественному развитию
- Избыточные мощности и насыщение рынка



Ближний Восток:

- Саудовская Аравия, Катар – инвестиции за рубеж
- Ирак, Иран – развитие переработки и нефтехимии

ОБЩИЙ ТРЕНД: УСИЛЕНИЕ ИСЛАМСКОГО ВЛИЯНИЯ В МИРЕ

ХИМИКАТЫ И КАТАЛИЗАТОРЫ: ПЕРСПЕКТИВЫ НА 10 ЛЕТ



Рынок будет нуждаться в:

- Специализированных химикатах (в т.ч. для пищевой промышленности)
- Катализаторах нового поколения

Региональные возможности:

- Индия, Иран, Ирак
- Центральная и Южная Америка
- Средняя Азия

В этих регионах **национальное производство катализаторов отсутствует или развито слабо**

МИРОВОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ КАТАЛИЗАТОРОВ ДЛЯ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ

~\$6 млрд

Размер рынка
в денежном выражении



Оценка включает процессы:

риформинг, изомеризация, гидропроцессы,
каталитический крекинг и алкилирование



МИРОВОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ КАТАЛИЗАТОРОВ ДЛЯ ХИМИИ

~\$18 млрд **Размер рынка
в денежном выражении**

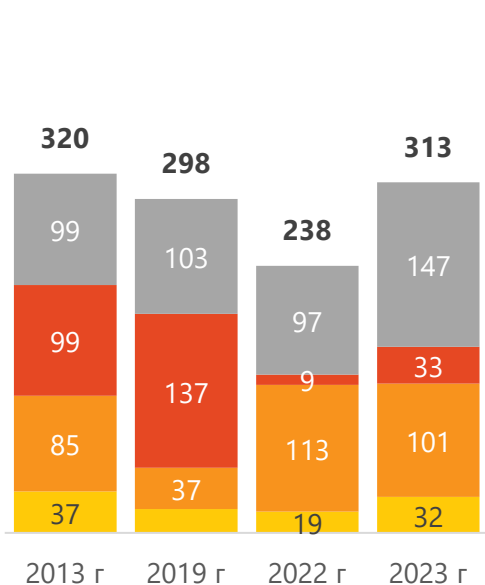


Оценка включает процессы:

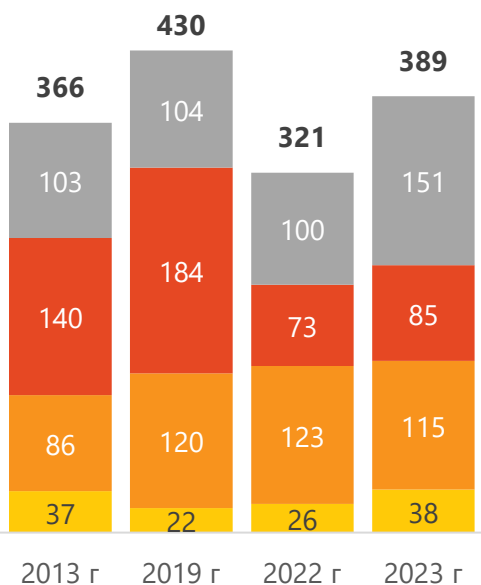
полимеризация, аммиак, водород, метанол, окисление, амоксидирование, оксихлорирование, гидрирование, дегидрирование, метанол в олефины (МТО), МТБЭ, винилхлорид, этерификация и пр. органический синтез

ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ КАТАЛИЗАТОРАМИ В РФ

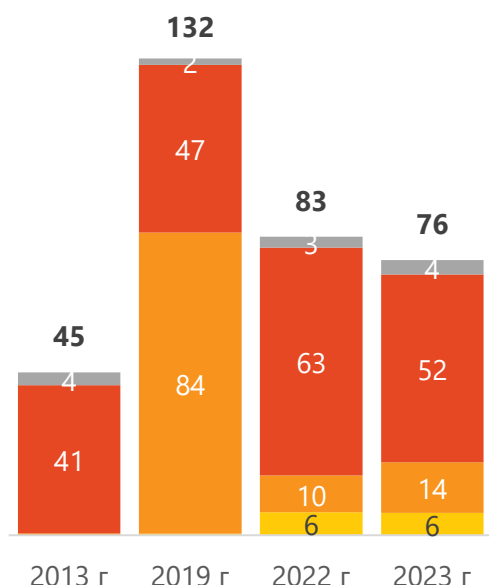
ИМПОРТ, \$МЛН



ЭКСПОРТ, \$МЛН



НЕТТО, \$МЛН



● Никель или его соединения

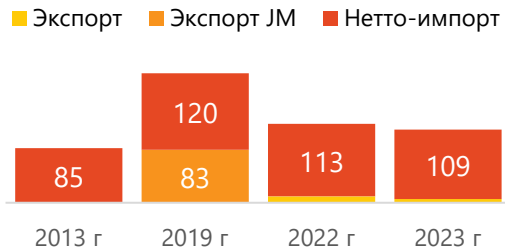
● Драгметаллы или их соединения

● Прочие на носителях

● Прочие

РФ: КАТАЛИЗАТОРЫ НА ДРАГМЕТАЛЛАХ

Экспорт катализаторов, содержащих драгметаллы, \$ млн



- В 2019 рост экспорта обеспечил завод Johnson Matthey (Красноярск)
- Основной продукт — каталитические блоки для авто
- С июня 2023 г. актив перешёл к ООО «Катализаторы и технологии» (в настоящее время ООО «Экотехсис»), которое находится в собственности российских топ-менеджеров
- Платиновые сетки изготавливает Красцветмет

Импорт катализаторов, содержащих драгметаллы, тонн

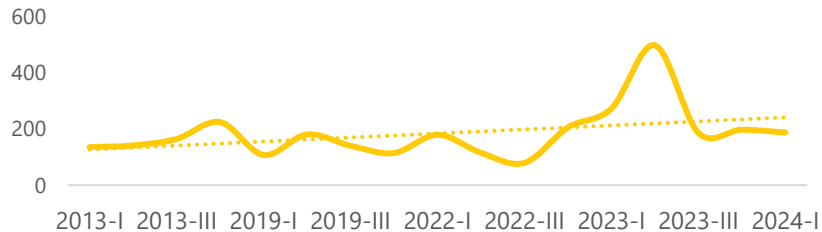


Снижение импорта произошло благодаря самоотверженной работе российских фабрик катализаторов

В то же время ряд позиций не закрыты и поставляются главным образом из Китая при небольших объемах параллельного импорта через Узбекистан

В целом по сравнению с 2013 г. цены выросли почти в 2 раза. Аномальный рост цен во II квартале 2023 г. обусловлен параллельным импортом

Цены катализаторов, содержащих драгметаллы, \$/кг



КИТАЙСКИЙ ИМПОРТ (БЕЗ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ)

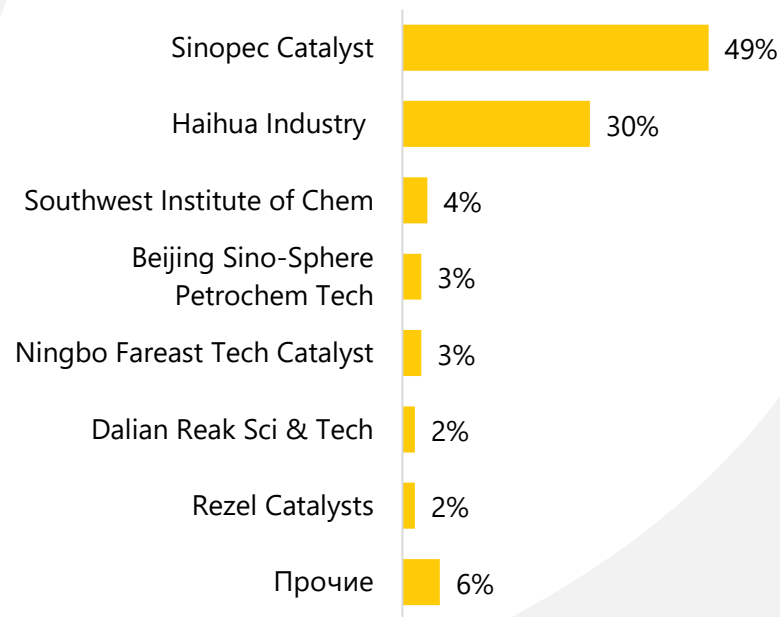
Для процессов:

- Акрилонитрил
- Аммиак
- Винацетат
- Водород
- Гидропроцессы
- Дегидрирование
- Изомеризация
- Каталитический крекинг
- Кумол
- Масла III группы
- Олигомеризация
- Очистка отходящих газов
- Риформинг
- Сера
- Серная кислота
- Формальдегид

\$160 млн

Импорт катализаторов из Китая для промпредприятий

Крупнейшие поставщики



ПУСКИ КАТАЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В НЕФТЕПЕРЕРАБОТКЕ 2024 Г.

2024

АНХК

запуск
сернокислотного
алкилирования

**Газпром
Нефтехим
Салават**

пуско-наладка
серных установок

Афипский НПЗ

гидрокрекинг
в процессе пуска

2025 (ожидается)

ОрскНОС

комплекс
переработки
остатков, включая
гидроочистку
дистиллятов
коксования

2026+

**Новошахтинский
ЗНП**

бензиновый
комплекс

ПУСКИ КАТАЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В НЕФТЕХИМИИ 2024 Г.

СИБУР



Может быть, стоит
рассмотреть создание
собственного
производства
катализаторов?

Нижнекамск

пиролиз 600 тыс. т/год
этилена

Казань

расширение
полиэтилена

Запуск производств:

- Гексен-1
- Этилбензол → стирол → полистирол
- Полипропилен
- Бутиловые и изопреновые каучуки
- Линейные альфа-олефины
- ЭВА/ПЭНП (возможное строительство)



СПАСИБО!

Канделаки Тамара Левановна

