

# Химическая промышленность





**Химическая промышленность** – отрасль тяжелой индустрии. Она определяет развитие НТП, расширяет сырьевую базу промышленности, строительства, является необходимым условием интенсификации сельского хозяйства (производство минеральных удобрений), удовлетворяет спрос населения на продукцию народного потребления.

# Современные химические технологии дают

## ВОЗМОЖНОСТЬ:

- ❖ Превращать в ценную промышленную продукцию неограниченный круг сырья
- ❖ Вовлекать в оборот по мере технологического прогресса новые виды сырья
- ❖ Заменять дорогое сырье (пищевые продукты) дешевым (древесным или минеральным)
- ❖ Комплексно использовать сырье (из нефти получать мазут, моторное топливо)
- ❖ Утилизировать производственные отходы (сернистые газы – получение серной кислоты, коксовые газы – получение аммиака)
- ❖ Производить одни и те же продукты из разных видов сырья (синтетический каучук из древесины, угля и газа)
- ❖ Получать разные химические продукты из одного и того же сырья (уголь используется для производства аммиака, синтетических волокон)

# Отраслевой состав химической промышленности

## Химическая промышленность

горно-химическая

добыча горно-  
химического сырья



основная химия

производство кислот,  
солей, щелочей

производство  
минеральных  
удобрений

производство  
хлора, аммиака,  
кальцинированной и  
каустической соды

химия органического  
синтеза

производство спиртов,  
органических кислот

производство  
синтетических и  
искусственных волокон

производство пластмасс,  
синтетических смол,  
синтетического каучука

Тонкая химия: фармацевтика (производство лекарственных веществ и препаратов); фотохимия (производство разнообразных фотоматериалов); бытовая химия, парфюмерия



# Химическая промышленность

```
graph TD; A[Химическая промышленность] --> B[Горная химия]; A --> C[Основная химия]; A --> D[Химия органического синтеза и полимеров]; B --> B1[Добыча фосфоритов, калийной соли, пищевой соли, апатитов, серы]; C --> C1[Производство кислот и щелочей, соли, соды, минеральных удобрений, хлора]; D --> D1[Производство синтетического каучука и волокон, пластмасс, полиэтилена, кино- и фотопленки, этилового спирта, ацетона, косметических товаров, красящих веществ, моющих средств, медикаментов];
```

## Горная химия

Добыча фосфоритов, калийной соли, пищевой соли, апатитов, серы

## Основная химия

Производство кислот и щелочей, соли, соды, минеральных удобрений, хлора

## Химия органического синтеза и полимеров

Производство синтетического каучука и волокон, пластмасс, полиэтилена, кино- и фотопленки, этилового спирта, ацетона, косметических товаров, красящих веществ, моющих средств, медикаментов

## **Состав химической промышленности:**

- **Горно-химическая** (добыча минерального сырья: апатиты, фосфориты, сера).
- **Основная химия** (получение кислот, щелочей, солей, минеральных удобрений).
- **Химия органического синтеза** (производство углеводородного сырья и полуфабрикатов для получения полимерных материалов).
- **Химия полимеров** (производство смол, пластмасс, синтетического каучука и химических волокон).
- **Переработка полимерных материалов** (изготовление шин, резины, полиэтиленовой пленки, изделий из пластмасс).
- **Производство синтетических красителей и химических веществ.**

# Химическая промышленность потребляет многие виды сырья:

## Минеральное сырьё



**фосфориты**



**сера**



**СОЛИ**

## Минеральное топливо



**газ**



**уголь**



# Растительное сырьё



**отходы лесной  
промышленности**

# Сельскохозяйственные отходы



# Производственные отходы предприятий металлургии и нефтепереработки



**сернистый и коксовый газы**

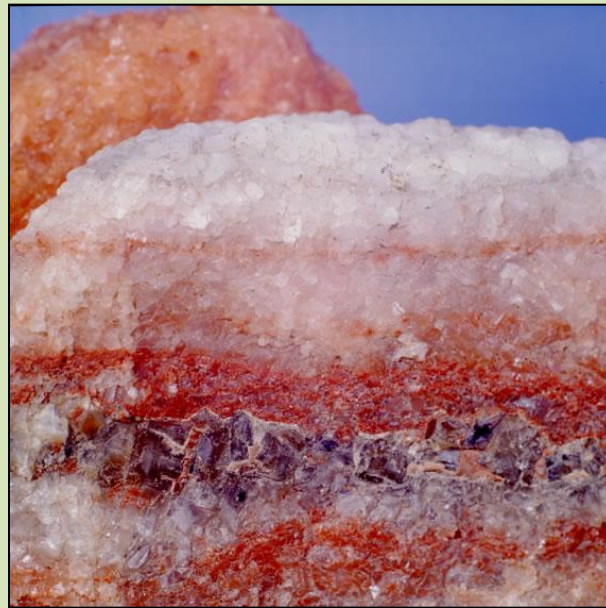
**А также воду и воздух**

# Горно-химическая отрасль

## Добыча минерального сырья



*апатиты*



*калийные соли*



*сера*

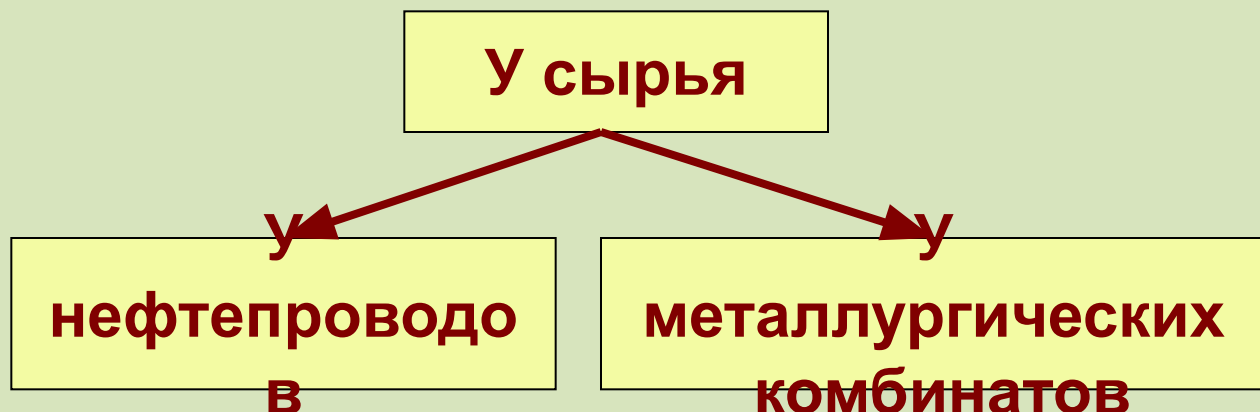
Добыча ведется в Центральном районе, на Кольском полуострове, на Урале, в Поволжье, в Восточной Сибири

# Основная химия

## Производство азотных удобрений



Факторы размещения:



### Центры:

Новомосковск, Щекино, Новгород, Дзержинск, Тольятти, Кемерово, Невинномысск (Ставропольский край), Кемерово, Череповец, Липецк, Магнитогорск, Нижний Тагил, Новокузнецк

# Основная химия

## Производство фосфорных удобрений



Факторы размещения

У потребителя

Центры:

Санкт-Петербург, Волхов, Пермь, Кингисепп,  
Воскресенск

# Основная химия



Производство  
калийных удобрений

Факторы размещения

У сырья

Центры: Березняки, Соликамск (Урал)

# Основная химия



Производство кислот

Факторы размещения

У потребителя

Центры:

Санкт-Петербург, Волхов, Пермь, Кингисепп

# Основная химия

## Содовая промышленность

### Факторы размещения

У сырья  
(поваренная соль,  
известь)



### Центры:

Березники, Стерлитамак (Башкортостан),  
Михайловское (Алтайский край), Усольесибирское  
(Иркутская область)



# Химия органического синтеза



**Производство  
углеводородного сырья  
и полуфабрикатов для  
получения полимерных  
материалов**

**Факторы размещения**

**У сырья  
(у нефтепроводов)**

# Химия полимеров



Производство смол  
и пластмасс

Факторы размещения

У сырья (смолы)  
У потребителя  
(пластмассы)

Центры:

Москва, Владимир, Орехово-Зуево, Новомосковск  
Санкт-Петербург, Дзержинск, Казань, Кемерово,  
Новокуйбышевск, Нижний Тагил, Новосибирск,  
Волгоград, Салават, Тюмень, Екатеринбург, Уфа

# Химия полимеров



Производство химических волокон

Искусственные (ацетат, вискоза)

Факторы размещения

У сырья (древесина),  
энергии и воды

Центры:

Балаково, Рязань, Тверь, Санкт-Петербург, Шуя  
(Ивановская область), Красноярск

# Химия полимеров



Производство  
химических волокон  
Синтетические (капрон,  
нитрон, лавсан)

Факторы размещения

У потребителя

Центры:

Курск, Саратов, Волжский, Клин, Серпухов, Энгельс,  
Барнаул

# Химия полимеров



## Производство синтетического каучука

Факторы размещения

У сырья  
(у нефтепроводов)  
и энергии

### Центры:

Ярославль, Воронеж, Казань, Ефремов, Нижнекамск, Тольятти, Самара, Саратов, Стерлитамак, Волгоград, Волжский, Пермь, Уфа, Орск, Омск, Красноярск

# Переработка полимерных материалов

## Изготовление шин, резины, полиэтиленовой пленки



**Существуют комплексы взаимообусловленных производств:**

***нефтепереработка – синтетический каучук – шинное производство:***

**- Омск, Ярославль**

***гидролиз древесины – этиловый спирт –***

***синтетический каучук – шинное производство:***

**- Красноярск**

# Тонкая химия



Бытовая химия



Парфюмерия



Фармацевтика



ФОТОХИМИЯ

